DARUL IFTA
Jamia-Uloom-Islamiyyah
(University of Islamic Sciences)
Allama Muhammad Yousuf Banuri Town
Karachi - Pakistan.

دار الافتاء
جامعۃ العلوم الاسلامیۃ
علامہ محمد یوسف بنوری ٹاؤن
کراچی - پاکستان

فتوی نمبر: 144409101462

تاریخ آمد: ۱۷/۰۹/۱۴۴۴
08-04-2023

سوال

کرپٹو کرنسی کے متعلق سوالات

سوال نمبر ۱: کرپٹو کرنسی کا فی نفسہ شرعی حکم کیا ہے؟ فقہی تکییف کیا ہے؟ یہ کاروبار کے حکم میں ہے یا اس کو جوا یا سٹے بازی میں شمار کیا جائے گا؟ کیا اس کی خرید وفروخت جائز ہے؟ کیا اس سے کسی چیز کی خرید وفروخت کی جاسکتی ہے؟

سوال نمبر ۲: کیا کرپٹو کرنسی کو بطور سرمایہ کاری استعمال کیا جاسکتا ہے اور اس میں سرمایہ کاری سے نفع کمانا جائز ہے؟

سوال نمبر ۳: کرپٹو کرنسی مال، زر، کرنسی یا اثاثہ کے حکم میں آئے گی؟ نیز بطور اثاثہ اس کی خرید وفروخت و نفع کمانا جائز ہے؟

سوال نمبر ۴: کرپٹو کرنسی کی اسپاٹ ٹریڈنگ کا کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۵: کیا کرپٹو کرنسی مائننگ کے ذریعے پیسے کمانا جائز ہے؟ اور کرپٹو کرنسی مائننگ مشینوں میں سرمایہ کاری جائز ہے؟

سوال نمبر ۶: کچھ ممالک میں کرپٹو کرنسی کو بطور اثاثہ تسلیم کیا گیا ہے اور کچھ کا یہ لیگل ٹینڈر ہے، اس صورت میں کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۷: اگر حکومتِ پاکستان کرپٹو کرنسی پر قانون سازی کرلے یعنی اسے بطور کرنسی یا اثاثہ قبول کرلے اور اس کی خرید وفروخت کی اجازت دے تو پھر اس کا شرعی حکم کیا ہوگا؟

سوال نمبر ۸: جن ممالک کے اندر کرپٹو کرنسی ممنوع نہیں، پاکستان میں رہ کر مختلف ایپلیکیشنز کی مدد سے اُن ممالک میں کیا کرپٹو کرنسی کی خرید وفروخت کی جاسکتی ہے؟ مثلاً زید پاکستان میں رہتا ہے اور اپنے پیسے بکر کو امریکہ یا کسی دوسرے ملک میں بھیجتا ہے یا پھر اس کا ایک بینک اکاؤنٹ امریکہ میں ہے اور وہ وہاں سے کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کر کے پیسے کماتا ہے، اس کا کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۹: اگر کسی چیز (مبیع) میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ ہو تو کیا شریعت میں اس سے منع کیا گیا ہے؟ یعنی عالمی معاشی ماہرین، یورپین ریگولیٹری ادارے و سائنسدان کرپٹو کرنسی کے بہت زیادہ اتار چڑھاؤ کی وجہ سے انتہائی رسکی اور اسپیکولیشن (سٹے بازی، قیاس آرائی) قرار دیتے ہیں اور صارفین کو اس کے لین دین سے منع کرتے ہیں، جب کہ دوسری طرف کچھ حضرات دلائل دیتے ہیں کہ اتار چڑھاؤ تو دیگر چیزوں میں بھی ہوتا ہے مثلاً پلاٹ کی قیمتوں میں، لہذا اس صورت میں کیا شریعت میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ والی چیزوں کی خرید وفروخت کو منع کیا گیا ہے؟

سوال نمبر ۱۰: سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی کا کیا حکم ہوگا؟ یعنی اگر حکومتِ پاکستان (اسٹیٹ بینک آف پاکستان) پاکستانی روپیہ کی ڈیجیٹل شکل جاری کردے اور اُس کو اسی طرح کنٹرول کرے اور وہی تمام صفات اس میں شامل ہوں جو کہ پاکستان روپے میں ہیں، بس کاغذی کرنسی کے ساتھ ساتھ کاغذی کرنسی کا ڈیجیٹل متبادل بھی لے آئے، اس کا شرعی حکم کیا ہوگا؟

سوال نمبر ۱۱: اسٹیبل کوائن Stable Coin کا شرعی حکم کیا ہوگا؟

سوال نمبر ۱۲: آئی سی او یعنی (Initial Coin Offerings (ICOs کے ذریعے عوام سے سرمایہ اکٹھے کرنے کا کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۱۳: اس وقت دنیا میں کاغذی کرنسی کے تناظر میں ڈیجیٹلائزیشن بہت بڑھ گئی ہے یعنی کاغذی کرنسی کا ڈیجیٹل استعمال بہت زیادہ ہو رہا ہے مثلاً آن لائن پیمنٹ یا اے ٹی ایم یا ڈیبٹ کارڈ وغیرہ کی صورت میں۔ اور مختلف سینٹرل بینک اور حکومتوں کی جانب سے انہی کاغذی کرنسیوں کے ڈیجیٹل شکل پر بھی کام شروع ہو چکا ہے جیسے ڈیجیٹل یورو، ڈیجیٹل ین، ڈیجیٹل ڈالر وغیرہ اور مستقبل عنقریب میں کئی ممالک مکمل ڈیجیٹل کرنسی کی طرف چلے جائیں گے۔ مگر یہ ساری ڈیجیٹل کرنسیاں حکومت (سینٹرل بینک) کی جانب سے ہی کنٹرول کی جائیں گے۔ اب کچھ لوگ یہ کہتے ہیں کہ اس صورت میں یہ ڈیجیٹل کرنسی اور کرپٹو کرنسی، دونوں ہی محض فرضی نمبر ہوں گے اور ان میں صرف بنیادی فرق حکومت کا کنٹرول ہوگا۔ لہذا وہ یہ دلیل دیتے ہیں کہ شریعت میں کرنسی کی حکومت کی طرف سے کنٹرول ہونے کی کوئی قید نہیں ہے اور اگر عرف میں اس کو لوگ مال سمجھیں تو اس کا استعمال جائز ہے۔ لہذا وہ کرپٹو کرنسی میں بس ایک بنیادی فرق ہی سمجھتے ہیں کہ حکومت کا کنٹرول۔ اُن کی اس دلیل پر علمائے کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟

سوال نمبر ۱۴: کچھ لوگ یہ کہتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی اثاثہ ہے لہذا اس کا حسّی ہونا ضروری نہیں۔ نیز چونکہ کرپٹو کرنسی Intangible ہے لہذا اس کی منتقلی کی شکل مختلف ہوگی اور اس پر بیع قبل القبض لاگو نہیں ہوگی۔ مفتیانِ کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟

سوال نمبر ۱۵: بعض لوگ یہ کہتے ہیں کہ جس طریقے سے ہم سافٹ ویئر کی خرید و فروخت کر سکتے ہیں، ویب سائٹ خرید و فروخت کر سکتے ہیں، اسی پر قیاس ہم کرپٹو کرنسی کو بھی کر سکتے ہیں یعنی سافٹ ویئر بھی ڈیجیٹل ہے اور کرپٹو کرنسی بھی ڈیجیٹل ہے لہذا اسی پر قیاس کر کے ہم کرپٹو کرنسی کی بھی خرید و فروخت کر سکتے ہیں۔ اس بارے میں مفتیانِ کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟

این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق سوالات

سوال نمبر ۱: این ایف ٹی کا شرعی حکم کیا ہوگا؟ کیا ہم اپنے ڈیجیٹل اثاثوں کو محفوظ بنانے کی نیت سے این ایف ٹی بنا سکتے ہیں؟ اور پھر این ایف ٹی بنا کر اس کی خرید و فروخت سے نفع کما سکتے ہیں؟

سوال نمبر ۲: میٹاورس کا شرعی حکم کیا ہے؟ کیا اس کو استعمال کیا جا سکتا ہے؟ مثلاً کوئی استاد ہے اور وہ آن لائن میٹنگ کرتا ہے اور اس کیلئے وہ زوم یا مائیکروسافٹ ٹیم استعمال کرتا تھا مگر اب وہ میٹاورس کا استعمال کرتا ہے تاکہ میٹنگ کرنے والوں سے تعامل مزید بڑھ جائے، کیا ایسا کرنا جائز ہے؟ نیز کوئی دکاندار پہلے ویب سائٹ کی مدد سے کاروبار کرتا تھا، اب اس نے میٹاورس پر اپنی دکان بنائی ہے اور خرید و فروخت کر رہا ہے، اس کا کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۳: آن لائن گیم کے اندر مختلف آئٹمز یعنی اشیاء کی خریداری کا کیا حکم ہے؟

سوال نمبر ۴: کیا میٹاورس کیلئے ہم اپنی تصویر کا ہم شکل اوتار بنا سکتے ہیں؟

دار الإفتاء
جامعة العلوم الإسلامية
علامہ بنوری ٹاؤن کراچی
پاکستان

دار الافتاء
جامعة العلوم الإسلامية
علامہ بنوری ٹاؤن کراچی
پاکستان

مستفتی: مبشر حسین رحمانی

جواب

جواب سے قبل تمہید کے طور پر کرپٹو کرنسی اور دیگر کرپٹو اثاثہ جات کی ماہیت و تعریف اور ان امور کا ذکر کیا جاتا ہے جس پر کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی اور میٹاورس کے شرعی حکم کا مدار ہے (یہ تمام معلومات سوال کے ساتھ منسلکہ ضمیمہ اور دیگر رسائل، مضامین اور کتب سے ماخوذ ہیں اور اخیر میں حوالہ جات موجود ہیں):

۱) کرپٹو اثاثہ: یہ اصل میں قدر اور حقوق کا ڈیجٹل اظہار ہے جس کو ہم ڈسٹری بیوٹڈ لیجر ٹیکنالوجی اور اس سے ملتی جلتی ٹیکنالوجی کی مدد سے الیکٹرونک طور پر منتقل اور محفوظ کر سکتے ہیں۔ کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی اور میٹاورس وغیرہ سب کرپٹو اثاثہ ہیں(۱)۔

۲) کرپٹو کرنسی کی تعریف یہ ہے کہ وہ کرنسی جس کے اندر بہت ہی زیادہ طاقت ور کرپٹو گرافک الگوریتھرمز کا استعمال ہوتا ہے۔ ڈیجٹل کرنسی میں عام طور پر کرپٹو گرافک الگوریتھمز کا استعمال ہوتا ہے اس لیے ڈیجٹل کرنسی کو کرپٹو کرنسی بھی کہا جاتا ہے۔(۲)

۳) کرپٹو کرنسی (اسٹیبل کوائن کے علاوہ، اسٹیبل کوائن کی تفصیل آگے موجود ہے) حقیقت میں نہ کسی خارج میں موجود کرنسی کی نمائندگی کرتی ہے اور نہ ہی ڈیجٹل (ورچول) صورت میں کوئی کرنسی یا کوائن ہے بلکہ حقیقت میں یہ صرف کھاتوں (لیجر) میں نمبرات کا اندراج ہے مثلاً ۱۰ بٹ کوائن (ایک قسم کی کرپٹو کرنسی ہے) زید نے بکر سے خرید لیے اس کا مطلب اس کے علاوہ کچھ نہیں کہ کھاتے (لیجر) میں یہ لکھ دیا گیا کہ زید نے بکر سے ۱۰ بٹ کوائن خرید لیے اور زید کے نام سے بکر کے نام پر منتقل ہو گئے، نہ خارج میں کسی مادی (physical) کرنسی کا ان دونوں کے درمیان تبادلہ ہوا اور نہ ہی کسی ڈیجٹل (ورچول) کرنسی یا کوائن کا ان دونوں کے موبائل یا کمپیوٹر کے درمیان تبادلہ ہوا۔(۳)

کرپٹو کرنسی کی ایک خاص قسم کو اسٹیبل کوائن کا نام دیا گیا ہے، یہ کرپٹو کرنسی بھی بلاک چین پر ہی مبنی ہے، اس کو اسٹیبل اس لیے کہا جاتا ہے کہ اس میں اتار چڑھاؤ کو قابو رکھا گیا ہے اور یہ امریکی ڈالر کے ساتھ معلق (pegged) ہوتی ہے۔ اسٹیبل کوائن کے اتار چڑھاؤ کو قابو رکھنے کے تین طریقہ بتائے جاتے ہیں: نمبر ۱) اسٹیبل کوائن کے مقابلہ میں حقیقی کرنسی (ڈالر وغیرہ) یا سونا چاندی وغیرہ رکھا جاتا ہے اور کرنسی جاری کرنے والے کے طرف سے عہد ہے کہ مطالبہ پر حقیقی کرنسی یا سونا یا چاندی ادا کیا جائے گا، نمبر ۲) اس کے مقابلہ میں کرپٹو اثاثہ ہیں اور نمبر ۳) الگوریتھمز کے ذریعہ اس کی طلب اور رسد کو کنڑول کیا جاتا ہے۔(۳)

نیز اسٹیبل کوائن کے مقابلہ میں حقیقی کرنسی یا سونا چاندی موجود ہونے میں عالمی ادارہ تشویش کا اظہار کرتے ہیں اور اس کو محض ایک دعوی تصور کرتے ہیں، حقیقت میں پیچھے کچھ بھی نہیں ہے یا پھر بہت جزوی مقدار میں حقیقی کرنسی یا سونا چاندی موجود ہوتا ہے(https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698803/EPRS_BRI(2021 698803_ EN. pdf)۔

۴) اس کرنسی کے وجود (پیدائش) میں آنے کا طریقہ یہ ہے کہ مائنگ کرنے والے ایک کرپٹو کرنسی (بلاک) مائن کرتے ہیں تو ان کو بدلے میں مائننگ کی اجرت اور انعام (reward) کرپٹو کرنسی کی صورت میں ملتی ہے، اس طرح نئی کرپٹو کرنسی وجود میں آتی ہے مثلاً زید نے ایک کرپٹو کرنسی (بلاک) مائن کی تو کھاتوں میں یہ لکھ دیا جائے کہ اتنے بٹ کوائن زید کے ہوئے یعنی مثلاً زید کی مائنگ سے قبل مارکیٹ میں ۱۰۰ بٹ کوائن تھے تو اب مائننگ کے بعد جب زید کو اجرت اور انعام میں ۱۰ بٹ کوائن ملے تو مارکیٹ میں ۱۱۰ بٹ کوائن ہو گئے۔ اسی طرح سلسلہ چلتا رہے گا اور پھر اس سلسلہ کا روکنا یا نہ روکنا کرپٹو کرنسی لانچ کرنے والے کے ضوابط (protocol) پر مبنی ہے، مثلاً بٹ کوائن کی پیدائش 2 کروڑ 10 لاکھ بٹ کوائن تک ہوگی یعنی جب 2 کروڑ 10 لاکھ بٹ کوائن ہو جائیں گے تو پیدائش روک جائے گی۔(۴)

۵) کرپٹو کرنسی کی مائننگ کا مطلب یہ ہے کہ جب دو لوگوں کے درمیان کرپٹو کرنسی (بٹ کوائن) کا تبادلہ ہوتا ہے تو وہ ٹرانزیکشن میم پول میں جمع ہو جاتی ہے اور اسی طریقہ سے دیگر ٹرانزیکشنز بھی میم پول میں جمع ہوتی رہتی ہیں۔ پھر کرپٹو کرنسی نیٹ ورک میں سے ہی کوئی ان میم پول میں ٹرانزیکشنز کو جمع کر کے بلاک بناتا ہے اور پھر ایک کرپٹو گرافک پزل حل کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ ایک ہی وقت میں بہت سارے لوگ اس مائننگ کے عمل کو کرتے ہیں، اس سے ان کے درمیان مسابقت پیدا ہوتی ہے اور پھر جو سب سے پہلے اس مائننگ کے عمل میں کامیاب ہوگا وہ بلاک کو کھاتے میں شامل کرنے کا حقدار ہوگا بشرطیکہ بلاک چین نیٹ ورک میں موجود لوگ بھی اس پر رضامندی ظاہر کریں۔

۶) کرپٹو کرنسی کی ابتداء یوں ہوئی کہ ستوشی ناکاموٹو (ایک شخص کا نام ہے یا کئی اشخاص نے اپنی پہچان چھپانے کے لیے یہ نام ظاہر کیا) نے پہلا کوائن مائن کیا یعنی سب سے پہلا بلاک (genesis block) بنایا اور اسے ۵۰ بٹ کوائن حاصل ہوئے۔(۶)

۷) این ایف ٹی (non fungible token) ایک قسم کا کرپٹو اثاثہ ہے جو کسی ڈیجٹل اثاثہ یا خارج میں موجود اثاثہ کی ملکیت کا اظہار کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ این ایف ٹی بھی بلاک چین (distributive ledger) پر ہی بنتی ہے، اور اس کی بلاک چین میں منجملہ چیزوں کے ساتھ دو چیزوں کا ذکر ہوتا ہے، نمبر ایک مالک کے نام کا ذکر اور دوسری چیز ڈیجٹل اثاثہ یا خارج میں موجود اثاثہ کی تصویر اور دیگر معلومات (ON CHAIN NFT) کا ذکر یا ڈیجٹل اثاثہ کا لنک یا خارج میں موجود اثاثہ کی تصویر اور دیگر معلومات والی فائل کا لنک (OFF CHAIN NFT) کا ذکر ہوتا ہے۔ اہل فن این ایف ٹی کو ذوات القیم (non fungible) کہتے ہیں اور کرپٹو کرنسی کو ذوات الامثال (fungible) کہتے ہیں کیونکہ کرپٹو کرنسی فرضی کرنسی کی ملکیت کو بتاتی ہے اور این ایف ٹی ڈیجٹل تصویر یا آڈیو وغیرہ یا کسی خارج میں موجود چیز کی ملکیت کو بتاتی ہے۔ نیز جب ہر تصویر دوسرے سے مختلف ہوتی ہے تو این ایف ٹی کو ذوات القیم کہا گیا اور ہر کرنسی دوسری کرنسی جیسی ہوتی ہے تو کرپٹو کرنسی کو ذوات الامثال کہا گیا۔(۷)

۸) این ایف ٹی کی خرید و فروخت کی مروج صورت یہ ہے کہ ایک ڈیجٹل اثاثہ (عموما کوئی معمولی سی تصویر) کا آف چین این ایف ٹی (OFFCHAIN NFT) بنایا جاتا (MINT کیا جاتا) ہے یعنی بلاک چین میں اس تصویر کا لنک موجود ہوتا ہے اور بنانے والے کا نام مالک کے طور پر مندرج ہوتا ہے۔ جس ڈیجٹل اثاثہ (عموما معمولی سے کوئی تصویر) کا لنک موجود ہوتا ہے وہ ڈیجٹل اثاثہ کسی دوسری ویب سائٹ پر محفوظ ہوتا ہے اور اس این ایف ٹی کو خریدے بغیر بھی کوئی وہ تصویر ڈاون لوڈ کرنا چاہے تو کر سکتا ہے، نیز وہ ڈیجیٹل اثاثہ بھی کوئی قیمتی اور انوکھا قسم کا ڈیجٹل اثاثہ نہیں ہوتا بلکہ ایک معمول کی کوئی تصویر وغیرہ ہوتی ہے۔ پھر این ایف ٹی بنانے کے بعد این ایف ٹی بنانے والا اس کو بیچنے کے لیے پیش کرتا ہے اور اس کے مختلف دام (سینکڑوں اور ہزاروں ڈالر تک قیمت بھی لگتی ہے) لگتے ہیں۔ پھر جب بنانے والا اس کو بیچ دیتا ہے تو صرف بلاک چین کھاتے میں مالک تبدیل ہو جاتا ہے اور ڈیجٹل اثاثہ کا لنک اسی طرح موجود رہتا ہے جیسا کہ خریدنے سے پہلے موجود تھا لہذا حقیقت میں تصویر کی خرید و فروخت نہیں ہوئی بلکہ صرف اندراج کے بدلہ رقم دی گئی ہے اور خریدار کا مقصد بھی اس صورت میں تصویر کا حصول نہیں ہوتا بلکہ مقصد یہ ہوتا ہے کہ بس جیسے ہی این ایف ٹی کا ریٹ بڑھے گا میں بیچ دوں گا۔(۷)

نیز این ایف ٹی کے استعمال کی ممکنہ بلکہ قلیل الاستعمال صورت یہ بھی ہے وہ کہ ایک معقول المعنی ڈیجٹل اثاثہ کا این ایف ٹی بنایا جائے (مثلا کوئی ماہر تصویر بنانے والا شرعی دائرہ میں رہتے ہوئے بے جان کی خوبصورت اور انوکھی تصویر بنائے یا کوئی معلوماتی یا تحقیقی ڈاکومنٹ ہو)، اس ڈیجٹل اثاثہ کو ہی این ایف ٹی کا حصہ بنا دیا جائے (ONCHAIN NFT) یا اس کے لنک کو حصہ بنا دیا جائے (OFF CHAIN NFT) اور این ایف ٹی خریدنے والے کو ہی اس اثاثہ تک رسائی ہو، مروج صورت کی طرح نہ ہو کہ چیز عام طور پر انٹرنیٹ پر موجود ہو اور کوئی اسی چیز کی این ایف ٹی بنا کر اپنی ملکیت ظاہر کرے اور پھر کھاتے میں اس ملکیت کے تبادلہ کے بدلہ پیسے کمائے۔(۷)

۹) میٹاورس ایک آن لائن پلیٹ فارم کا نام ہے جس میں دنیا کا ایک ڈیجٹل تصور اور فرضی شکل دی جائے گی۔ آسان الفاظ میں یوں کہا جائے کہ یہ موجودہ دور کہ انٹرنیٹ کی مستقبل کی شکل ہے۔ مثلاً انٹرنیٹ پر لوگ آج آن لائن سامان خریدتے ہیں تو خریدی جانے والی چیز کی تصویر دیکھتے ہیں اور چند بٹن دبا کر آڈر کرتے ہیں اور وہ مطلوبہ چیز ان کے گھر پہنچ جاتی ہے، یہ ہی کام میٹاورس پلیٹ فارم پر اس طرح ہو سکے گا کہ خریدار کا ایک فرضی کریکٹر اس پلیٹ فارم پر موجود ہوگا، وہ خود چل کر دوکان میں جائے گا، دوکان بھی موجود ہوگی اور جس طرح دوکان میں سامان سجایا ہوا ہوتا اس طرح سجایا ہوا ہوگا۔ خریدار کا کردار سامان پسند کرے گا، اس کو اٹھائے گا، کاونٹر پہ لے کر جائے گا اور رقم کی ادائیگی کر کے سامان خرید لے گا۔(۸)

تمہید کے بعد نمبر وار سوالات کے جوابات مندرجہ ذیل ہیں:

سوال نمبر ۱ کا جواب: سائل کی فراہم کردہ اور دیگر ذرائع سے حاصل ہونے والی معلومات سے یہ بات معلوم ہوتی ہے کہ کرپٹو کرنسی نہ تو کسی خارج میں موجود کرنسی (physical existence) کی نمائندگی کرتی ہے اور نہ اس کرنسی کا کسی نوٹ یا کوائن کی صورت میں ڈیجٹل وجود ہے، یہ بس ایک تقسیم شدہ کھاتے (distributed ledger) میں ہندسوں کا اندراج ہے اور اسی اندراج کو کرنسی فرض کر لیا گیا ہے(۳)، لہذا یہ شرعاً مال نہیں ہے کیونکہ مال کے لیے چیز کا حقیقی اور مادی ہونا ضروری ہے(۹)۔ پس جب یہ مال نہیں ہے تو کسی حقیقی کرنسی (ڈالر وغیرہ) کے ذریعہ کرپٹو کرنسی کی خرید وفروخت اور کرپٹو کرنسی کے ذریعہ دیگر اشیاء کی خرید وفروخت شرعاً بیع باطل ہے۔ اس طرح خرید وفروخت کی صورت میں جانبین کی ملکیت مبیع اور ثمن پر ثابت نہیں ہوگی اور حاصل ہونے والے منافع فقہی اصطلاح میں ارباح فاسدہ ہونے کی بناء پر سود کے حکم میں ہوں گے اور یہ عمل "اکل بالباطل" دوسرے کا مال ناجائز طریقہ سے ہتھیانے کے مترادف ہوگا۔(۱۰)

نیز کرپٹو کرنسی کی تجارت کو سٹہ بازی اور جوا شمار کرنے کے متعلق تفصیل سوال نمبر ۹ کے جواب میں آرہی ہے۔

سوال نمبر ۲ کا جواب: کرپٹو کرنسی کو بطور سرمایہ کاری استعمال کرنا (یعنی ڈالر یا پاکستانی روپیہ کے ذریعہ کرپٹو کرنسی خریدنا اور پھر ریٹ بڑھنے پر فروخت کرنا) جائز نہیں ہے اور حاصل ہونے والے منافع سود کے حکم میں ہیں۔

سوال نمبر ۳ کا جواب: شق نمبر ۱ میں گزر چکا کہ کرپٹو کرنسی مال ہی نہیں ہے لہذا کرپٹو کرنسی زر یا کرنسی یا اثاثہ نہیں ہے بلکہ محض ایک ہندسوں کے اندراج کو ہی کرنسی تصور کر لیا گیا ہے۔

سوال نمبر ۴ کا جواب: کرپٹو کرنسی کی خرید وفروخت جب سرے سے ہی بیع باطل ہے تو اس کی سپاٹ ٹریڈنگ بھی جائز نہیں ہے۔

سوال نمبر ۵ کا جواب: کرپٹو کرنسی مائننگ (بلاک چین کھاتے میں کرپٹو کرنسی کی نئی ہونے والے تبادلہ کا اندراج کرنا) کے ذریعہ پیسے کمانا بھی جائز نہیں ہے کیونکہ مائننگ کے بدلہ میں جو اجرت اور انعام ملتا ہے وہ کرپٹو کرنسی کی شکل میں ہوتا ہے اور جب کرپٹو کرنسی کی نام نہاد تجارت بیع باطل ہے تو پھر مائننگ سے حاصل ہونے والے کرپٹو کرنسی سے حاصل ہونے والا نفع جائز نہیں ہوگا۔

سوال نمبر ۶ اور ۷ کا جواب: جیسے کے جواب نمبر 1 جواب نمبر 3 میں گزر چکا کہ شرعی لحاظ سے اس کو نہ کرنسی کہا جا سکتا ہے اور نہ اس کو کسی قسم کا ڈیجٹل اثاثہ کہا جا سکتا ہے لہذا پاکستان یا کسی ملک کا اس کو اثاثہ یا کرنسی کے طور پر تسلیم کرنے سے حکم پر فرق نہیں پڑے گا۔ قانونی حیثیت حاصل ہونے کے بعد بھی اس کرنسی کی تجارت اور اس کے ذریعہ اشیاء کی خریداری شرعاً ناجائز ہی ہوگی۔

سوال نمبر ۸ کا جواب: جس ملک نے کرپٹو کرنسی کو قانونی حیثیت دے دی ہے اس ملک میں بھی مسلمانوں کے لیے کرپٹو کرنسی خرید نا جائز نہیں ہے کیونکہ مسلمان کے حق میں حرام مال مال نہیں کہلاتا چہ جائیکہ فرضی مال کو مال تسلیم کرتے ہوئے معاملہ کیا جائے۔

سوال نمبر ۹ کا جواب: واضح رہے کہ شرعا صرف کسی چیز کی قیمت میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ ہونا اس چیز کی خرید وفروخت کے ناجائز اور حرام ہونے کی علت نہیں بن سکتی جب کہ اس چیز میں مبیع بننے کی باقی شرائط پوری ہوں اور نہ ہی اس اتار چڑھاؤ کی وجہ سے شرعا اس تجارت کو جوا (قمار) کہا جاسکتا ہے البتہ قرآن و حدیث سے یہ ضرور رہنمائی ملتی ہے کہ مال کی حفاظت کرنی چاہیے اور اپنے مال کو خطرہ میں نہیں ڈالنا چاہیے لہذا اگر کسی چیز کے اندر مبیع بننے کی تمام شرائط پوری ہوں لیکن اس کی قیمت میں اتار چڑھاؤ بہت زیادہ ہو تو اس چیز کی خرید وفروخت سے حاصل ہونے والے نفع کو حرام نہیں کہا جاسکتا البتہ کسی پوچھنے والے کو یہ رہنمائی ضرور کی جاسکتی ہے کہ اپنے مال کو ایسی جگہ نہ لگائے تا کہ مال کی حفاظت ہو جائے۔

نیز کرپٹو کرنسی میں چونکہ کرنسی یا اثاثہ بننے کی بنیادی شرائط ہی پوری نہیں ہوتیں تو اس کی خرید وفروخت تو بیع باطل کے حکم میں ہے اور اس سے حاصل ہونے والی کمائی سود کے حکم میں ہے، کرپٹو کرنسی کی تجارت کے ناجائز ہونے کی وجوہات میں قیمت کے اتار چڑھاؤ کو دخل ہی نہیں ہے۔ اس کی تجارت کو عرفی لحاظ سے تو جوا اور سٹہ بازی کہا جاسکتا ہے کیونکہ عرف میں ہر اس چیز کو سٹہ بازی اور قمار کہا جاتا ہے جس میں اتار چڑھاؤ بہت زیادہ ہو اور بہت ساری آمدن ہونے یا بہت سارا نقصان ہونے کا امکان ہو لیکن شرعی لحاظ سے جوا (قمار) اور سٹہ بازی نہیں کہا جاسکتا کیونکہ قمار (جوا) کسی عین یا عمل کے حق میں نفع یا نقصان کا خطرہ مول لینے کا نام ہے (۱۱) جبکہ کرپٹو کرنسی میں ہندسوں کے گورکھ دھندے کو عین یا حقیقی عمل تسلیم نہیں کیا جاسکتا، تاہم کرپٹو کرنسی کی حرمت کی وجوہ میں اصطلاحی معانی کے لحاظ سے قمار کی نفی سے اس کا جواز مفہوم نہیں ہونا چاہیے۔

سوال نمبر ۱۰ کا جواب: واضح رہے کہ کسی بھی چیز (سامان یا کرنسی) کی خرید وفروخت کے لیے اس چیز کا مال ہونا ضروری ہے اور مال کا اعیان میں سے ہونا ضروری ہے یعنی مال وہ ہوگا جس کی مادی شکل (physical form) ہو۔(۹)

پس کسی بھی ملک (پاکستان یا کوئی اور ملک) کی طرف سے جاری کردہ ڈیجیٹل کرنسی (جو کاغذی کرنسی کی طرح حکومت وقت کے کنٹرول میں ہو اور ان ہی صفات کے ساتھ متصف ہو، فرق صرف ان کی شکل کا ہو کہ ایک کاغذ کی صورت میں اور دوسری ڈیجیٹل شکل میں ہو) چونکہ مادی شکل میں نہیں ہوگی تو وہ شرعا مال اور خصوصا کرنسی نہیں بن سکتی لہذا ایسی کرنسی کی تجارت اور اس کے ذریعہ خریداری شرعا جائز نہیں ہوگی۔

ہاں جس طرح آج کل پے آڈر کا استعمال ہوتا ہے کہ یہ پے آڈر خود کرنسی نہیں ہوتا بلکہ بینک کی طرف سے ایک وثیقہ ہوتا ہے کہ جس کے اکاؤنٹ سے یہ پے آڈر بنایا گیا اس شخص کے اکاؤنٹ میں پے آڈر پر مذکورہ رقم موجود ہے اور بینک پے آڈر کے حامل شخص کو مذکورہ رقم کے برابر کرنسی دے گی، اس طرح اگر حکومت کی طرف سے جاری کردہ کرنسی کی ڈیجیٹل صورت کو کاغذی کرنسی کے وثیقہ کے طور پر استعمال کی جائے تو اسے استعمال کی حد تک فقہی تکییف ممکن ہے، جس کی حیثیت بینک کے عددی حسابات اور ترسیلات کی سہولیات تصور کی جاسکیں گی۔

سوال نمبر ۱۱ کا جواب: اسٹیبل کوائن بھی چونکہ کرپٹو کرنسی ہی ہے (فرق صرف اتنا ہے کہ عام کرپٹو کرنسی میں اتار چڑھاؤ زیادہ ہوتا ہے اور اسٹیبل کوائن میں اتنا اتار چڑھاؤ نہیں ہوتا اور اس کی پشت پر حقیقی کرنسی کا ہونا بھی محض ایک دعوی ہے) لہذا دیگر کرپٹو کرنسی کی طرح یہ بھی مال نہیں ہے اور اس کی خرید وفروخت اور اس کے ذریعہ سے خرید وفروخت جائز نہیں ہے۔

نیز اگر کوئی معتمد ادارہ یا حکومت اس بات کا التزام کر لے کہ ہر اسٹیبل کوائن کی پشت پر ایک ڈالر یا کوئی بھی رائج کرنسی موجود ہو اور اس اسٹیبل کوائن کو اس ڈالر کے وثیقہ (promisary digital note) کے طور پر استعمال کیا جائے تو پھر وثیقہ کے طور پر اس کا استعمال جائز ہو گا۔

سوال نمبر ۱۲ کا جواب: سائل کی بیان کردہ معلومات کے مطابق آئی سی او (ICO-Initial Coin Offering) کی صورت یہ ہے نیا کاروبار شروع کرنے والا شخص سرمایہ حاصل کرنے کے لیے اپنی کرپٹو کرنسی کا اجراء کرتا ہے اور لوگوں کو اپنی کرپٹو کرنسی کاغذی کرنسی کے عوض فروخت کرتا ہے، اس طرح کرنے سے لوگوں کے سرمایہ جمع کر لیتا ہے۔

آئی سی او میں بھی چونکہ کرپٹو کرنسی کی ہی تجارت ہوتی ہے تو یہ معاملہ بھی شرعاً ناجائز اور بیع باطل ہے اور حاصل ہونے والا سرمایہ چونکہ بیع باطل کے نتیجہ میں حاصل ہوا تو اس سرمایہ کا استعمال بھی جائز نہیں ہے بلکہ جن لوگوں سے کرپٹو کرنسی کے عوض سرمایہ حاصل ہوا ہے ان کو سرمایہ واپس کرنا ضروری ہے۔

سوال نمبر ۱۳ کا جواب: حکومت کی طرف سے جاری کردہ کرنسی کی ڈیجٹل صورت اور کرپٹو کرنسی دونوں ہی شرعاً مال نہیں ہیں جس کی تفصیل سوال نمبر 10 میں گزر چکی ہے لہذا دونوں کا استعمال شرعاً جائز نہیں ہے۔

نیز بعض لوگوں کا کرپٹو کرنسی کے جواز پر یوں استدلال کرنا کہ شریعت میں کسی کرنسی کے استعمال کے جواز اور عدم جواز کا تعلق اس کرنسی کے حکومت کی طرف سے کنٹرول ہونے یا نہ ہونے پر نہیں ہے، اس استدلال میں اتنی بات تو درست ہے کہ کرنسی کے استعمال کے جواز اور عدم جواز کا تعلق حکومت کی طرف سے کنٹرول پر نہیں ہے لیکن اس سے حاصل کردہ نتیجہ (جب ڈیجیٹل کرنسی کا استعمال جائز ہے تو کرپٹو کرنسی کا استعمال بھی جائز ہے) درست نہیں ہے کیونکہ کسی کرنسی کے استعمال کے جواز اور عدم جواز کا تعلق اس کرنسی کے مال ہونے پر ہے اور چونکہ کرپٹو کرنسی اور حکومت کی طرف سے جاری کردہ ڈیجٹل کرنسی دونوں ہی مال نہیں ہے لہذا دونوں کا استعمال ناجائز ہے۔ مذکورہ استدلال میں چونکہ حکومت کی طرف سے جاری کردہ ڈیجیٹل کرنسی کو جائز تصور کیا اور پھر مذکورہ قضیہ "کرنسی کے استعمال کے جواز اور عدم جواز کا تعلق حکومت کی طرف سے کنٹرول پر نہیں ہے" کو علت بنایا گیا تو نتیجہ غلط حاصل ہوا۔

سوال نمبر ۱۴ کا جواب: شق نمبر ۱۰ میں یہ بات گزر چکی ہے کہ مال شرعاً وہ چیز ہوتی ہے جو اعیان میں سے ہو یعنی اس کی مادی شکل ہو لہذا اگر کرپٹو کرنسی کو کرنسی کے بجائے اثاثہ تسلیم کر لیا جائے تب بھی اس کی تجارت جائز نہیں ہوگی کیونکہ تجارت کے لیے مال کا ہونا شرط ہے اور کرپٹو کرنسی مادی وجود نہ ہونے کی وجہ سے مال نہیں ہے۔

سوال نمبر ۱۵ کا جواب: سافٹ ویئر کا مادی وجود نہیں ہوتا بلکہ کمپیوٹر میں خاص طریقہ پر محفوظ احکامات (commands) کا نام ہوتا ہے اور مادی وجود نہ ہونے کی وجہ سے سافٹ ویئر مال نہیں ہے لہذا اس کی خرید و فروخت براہ راست (یعنی بغیر کسی مادی چیز کے تابع بنے) جائز نہیں ہے اور شرعاً اس کو بیع (خرید و فروخت) نہیں کہا جاسکتا، ہاں اگر کسی مادی چیز کے تابع بنا کر بیچا جائے تو اس کی خرید و فروخت شرعاً جائز ہو گی مثلاً کسی سی ڈی (comapact disc یا usb disc وغیرہ) تابع بنا کر بیچنا جائز ہے۔ نیز مارکیٹ میں جو سافٹ ویئرز کا براہ راست (کسی مادی چیز کا تابع بنائے بغیر) تبادلہ کیا جاتا ہے اور اس پر عوض لیا جاتا ہے اس کو شرعی معاملات میں اجارہ پر حمل کیا جائے گا اور حاصل ہونے والا عوض اجرت ہوگی نہ کہ مبیع کا ثمن اور اس سافٹ ویئرز کے معاملہ کے جائز اور ناجائز ہونے کا تعلق اجارہ کے احکامات سے ہو گا نہ کہ بیع کے احکامات سے۔ تمثیل کے لیے ذیل میں سافٹ ویئرز کے تبادلہ کی چند معروف صورتیں اور ان کا شرعی حکم مذکور ہے:

الف)سافٹ ویئر کسی مادی چیز کے تابع بنا کر نہ بیچا جائے بلکہ سافٹ ویئر کا مالک صرف سافٹ ویئر دوسرے کے کمپیوٹر میں منتقل کردے اور اس پر عوض وصول کرلے۔ اس تبادلہ کو عرف میں لوگ خرید وفروخت ہی کہتے ہیں لیکن شرعی لحاظ سے یہ بیع نہیں بلکہ اجارہ کا معاملہ ہے۔یعنی سافٹ ویئر کا مالک اپنی ہارڈ ڈسک (یا کسی بھی محفوظ کرنے کے آلہ) سے دوسرے شخص کے کمپیوٹر میں سافٹ ویئر منتقل کرنے کی اجرت وصول کرتا ہے۔

ب)انٹرنیٹ پر موجود مختلف سافٹ ویئرز ڈاؤن لوڈ کیے جائیں اور اس کے عوض اس ویب سائٹ کو رقم کی ادائیگی کی جائے جس نے یہ سافٹ ویئر بنایا ہے یا اپنے سرور پر اپ لوڈ کیا ہے۔یہ بھی اجارہ کا معاملہ ہے اور اس معاملہ میں ڈاؤن لوڈ کرنے والا ویب سائٹ کے سرور سے جو خدمت حاصل کر رہا ہے اس کے عوض کی ادائیگی کر رہا ہے۔

اس تمہید کے بعد مذکورہ سوال کا جواب یہ ہے کہ جو لوگ ڈیجیٹل کرنسی یا کرپٹو کرنسی کی خرید وفروخت کو سافٹ ویئرز کے معاملہ پر قیاس کر رہے ہیں ان کا قیاس شرعاً درست نہیں ہے اور قیاس مع الفارق ہے کیونکہ:

الف)سافٹ ویئرز کے معاملہ کو شرعی لحاظ سے خرید وفروخت بنانے کی صرف ایک صورت ہے کہ اس کو کسی مادی چیز کا تابع بنایا جائے جبکہ سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی یا کرپٹو کرنسی کسی مادی چیز کا تابع بنا کر نہیں فروخت کی جاتی بلکہ سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی میں ڈیجیٹل صورت میں تبادلہ ہوتا ہے اور کرپٹو کرنسی میں تو کسی قسم کا تبادلہ نہیں ہوتا بلکہ صرف اعداد کا اندراج ہوتا ہے۔

ب)مادی چیز کے تابع بنائے بغیر سافٹ ویئر کے تبادلہ کی جتنی صورتیں ہیں وہ سب اجارہ کا معاملہ بن سکتی ہیں بشرطیکہ اجارہ کی شرائط پوری ہوں، بیع کا معاملہ نہیں بن سکتیں جبکہ مقیس (ڈیجیٹل کرنسی کی تجارت) بیع ہے اجارہ نہیں لہذا بیع کے معاملہ کو اجارہ پر قیاس کرنا قیاس مع الفارق ہے یعنی دو مختلف چیزوں کو ایک سمجھ کر ان پر ایک حکم لگایا جارہا ہے جو کہ درست نہیں ہے۔

این ایف ٹی اور میٹاورس

سوال نمبر ۱ کا جواب: سائل کی بیان کردہ تفصیل اور دیگر تحقیقات اور مشاہدہ کے مطابق این ایف ٹی کی مروجہ صورت ڈیجیٹل اثاثہ کے بلاک چین پر ریکارڈ اور اندراج کا نام ہے یعنی ڈیجیٹل اثاثہ الگ ہوتا ہے اور این ایف ٹی الگ سے اس کا اندراج ہوتا ہے جو صرف ملکیت کے اظہار کے لیے ہوتا ہے۔این ایف ٹی کی خرید وفروخت کا مطلب ڈیجیٹل اثاثہ کی خرید وفروخت نہیں بلکہ بلاک چین کے کھاتے میں اپنی نام پر ملکیت لکھوانا ہے، ڈیجیٹل اثاثہ اپنی جگہ موجود رہتا ہے وہ منتقل نہیں ہوتا، وہ تو خریداری سے پہلے جس طرح نیٹ پر موجود تھا اور اس تک رسائی ممکن تھی خریداری کے بعد بھی اسی طرح ہر کسی کے لیے موجود ہے اور ہر کسی کی رسائی ممکن ہے۔

پس جب بلاک چین کھاتے میں اندراج ہونا شرعاً مال نہیں ہے تو این ایف ٹی کی خرید وفروخت ناجائز اور بیع باطل ہے، حاصل ہونے والے منافع حرام ہیں۔نیز یہ بھی نہیں کہا جاسکتا ہے کہ یہ اندراج ایک فعل ہے تو اس کے مقابلہ میں دی جانے والی رقم کو اجرت تصور کرلیا جائے کیونکہ حقیقی ڈیجیٹل اثاثہ کے بغیر محض نام پر اندراج کوئی ایسی معتبر خدمت نہیں ہے(۱۲) جس کا عوض شرعاً جائز ہو، اس کی مثال تو اس طرح ہوئی کہ ایک گاڑی ہو، گاڑی کی خرید وفروخت نہ ہو اور نہ قبضہ منتقل ہو محض حکومتی کاغذات میں گاڑی نام پر تبدیل کروانے کے لیے کوئی اجرت ادا کرتا رہے۔

ہاں این ایف ٹی کی جو دوسری ممکن صورت ہے کہ ایک معقول قسم کے ڈیجیٹل اثاثہ (مثلاً کوئی معلوماتی ڈاکومنٹ ہو یا کوئی خوبصورت مقام کی تصویر ہو جس میں جاندار کی تصویر نہ ہو) کا حقیقت میں تبادلہ ہو یعنی ڈیجیٹل اثاثہ کو بلاک چین کا حصہ بنادیا جائے (ONCHAIN NFT) اور خریدنے کے بعد خریدار کو اس اثاثہ تک رسائی حاصل ہو جیسے آج کل ADOBE STOCK (یہ تمثیل این ایف ٹی ہونے میں نہیں ہے صرف حقیقی اثاثہ کے منتقل ہونے میں ہے) وغیرہ میں ہوتا ہے کہ

خریدنے والا جب ڈیجیٹل اثاثہ خریدتا ہے تو وہ اثاثہ اس کے پاس منتقل ہوتا ہے یا حقیقی اثاثہ کسی نے خرید لیا اور اب این ایف ٹی کھاتے میں اپنے نام اندراج کروانا چاہتا ہے تو پھر وہ رقم دے کر اپنے نام اندراج کروائے تو ایسی صورتوں میں عوض جائز ہوگا اور وہ عوض اجرت کے حکم میں ہوگا (ڈیجیٹل اثاثہ کی منتقلی والی صورت کو بھی اجارہ پر محمل کیا جائے گا، بیع نہیں کہا جاسکتا کیونکہ بیع میں مبیع کا عین اور مادی چیز ہونا شرط ہے)۔

سوال نمبر ۲ کا جواب: میٹاورس کا عام اور سادہ مفہوم یہ ہے کہ ایک ایسا آن لائن پلیٹ فارم جس میں دنیا اور اس کے لوازم کا ڈیجیٹل تخیل مہیا کیا جائے۔ فی نفسہ اس ڈیجیٹل تصور کی بناوٹ میں شرعاً کوئی ممانعت نہیں بشرطیکہ کسی شرعی حکم کی خلاف ورزی نہ کی جائے لہذا دنیا میں موجود غیر جاندار اشیاء کا جو ڈیجیٹل تصور مہیا کیا جائے تو وہ جائز ہے اور کسی جاندار مثلاً کسی انسان کا ڈیجیٹل تخیل مہیا کرنا (جس طرح کمپیوٹر گیمز میں ہوتا ہے) تصویر کی حرمت کی وجہ سے ناجائز اور حرام ہوگا۔

نیز اسی طرح اس تخیل کا خرید و فروخت یعنی دنیا میں موجود بلڈنگ اور سڑکیں اور مختلف جگہوں کے ڈیجیٹل تصویر کی خرید و فروخت کی جائے شرعاً جائز نہیں ہوگا کیونکہ یہ صرف ایک فرضی چیز کی خرید و فروخت ہے جو شرعاً مال کی تعریف میں داخل نہیں ہے۔

نیز میٹاورس پر کوئی ایسی صورت اپنائی جائے کہ حقیقی زمین، فلیٹ یا حقیقی سامان (سبزی، پھل وغیرہ) کی خرید و فروخت ہو اور میٹاورس پلیٹ فارم کے ذریعہ خریدار کو زیادہ سے زیادہ خریدی گئی زمین یا فلیٹ یا سامان کی ہیئت کذائیہ (شکل و صورت) مہیا کر دی جائے، یعنی جو کام آج خریدار کو ایک اندازہ دینے کے لیے تصویر سے لیا جاتا ہے وہ کام اور اچھے انداز سے میٹاورس سے کیا جائے تو یہ خرید و فروخت بھی جائز ہوگی مثلاً میٹاورس پر سبزی کی دوکان کھولی گئی اور میٹاورس پر موجود سبزی کی دوکان میں جاکر خریداری کر لی گئی اور خریداری کے بعد حقیقی سبزی گھر پر پہنچا دی گئی اور اس کے عوض رقم ادا کر دی گئی۔

جہاں تک میٹاورس کے ذریعہ آن لائن میٹنگ کا تعلق ہے تو اس میں چونکہ میٹنگ کرنے والوں کی تخیلاتی شکل و صورت میں موجود ہوگی اور وہ شکل و صورت تصویر ہوگی تو پھر ایسی میٹنگ کا طریقہ تصویر کے استعمال کی وجہ سے ناجائز ہوگا، یہ حرمت میٹاورس کی وجہ سے نہیں ہوگی بلکہ تصویر کی وجہ سے ہوگی۔ اسی وجہ سے میٹاورس کے علاوہ جو زوم میٹنگ اور مائکروسافٹ ٹیم پر ویڈیو رابطہ ہوتا ہے وہ بھی تصویر کے استعمال کی وجہ سے شرعاً ناجائز ہے۔

سوال نمبر ۳ کا جواب: آن لائن گیمز میں مختلف اشیاء کی خرید فروخت (مثلاً کسی ایکشن گیم میں بندوق کی خریداری یا کسی گاڑی کے مقابلے کی گیم میں گاڑی سے متعلق اشیاء کی خریداری یا کسی کیریکٹر کی کپڑے وغیرہ کی خریداری) کا حکم یہ ہے کہ یہ سب اشیاء چونکہ ڈیجیٹل ہوتی ہیں ان کا کوئی مادی وجود نہیں ہوتا تو ان کے مال کے عوض تبادلہ کو شرعاً بیع نہیں کہا جاسکتا بلکہ اس کو اجارہ پر ہی محمل کیا جائے گا (یعنی رقم کی جو ادائیگی کی جائے گی وہ آن لائن گیم کے سرور (server) کو استعمال کر کے اس سے مذکورہ اشیاء ڈاؤن لوڈ کرنے کی اجرت ہوگی) اور اس معاملہ کے جائز اور ناجائز ہونے کا تعلق اجارہ کی شرائط پر ہوگا۔ لہذا جو چیز ڈاؤن لوڈ کی جارہی ہے وہ اگر کوئی معصیت کی چیز نہیں ہے تو معاملہ جائز ہوگا مثلاً کسی نئی بندوق کا ڈاؤن لوڈ کرنا یا گاڑی کے سامان کا ڈاؤن لوڈ کرنا وغیرہ۔ اور جو چیز معصیت ہوگی یا معصیت سے متعلق ہوگی تو وہ معاملہ جائز نہیں ہوگا مثلاً کسی نئے کریکٹر کو ڈاؤن لوڈ کرنا یا کریکٹر کے کپڑے وغیرہ ڈاؤن لوڈ کرنا جائز نہیں ہوگا کیونکہ کریکٹر تو تصویر ہے جو شرعاً ناجائز ہے اور کریکٹر کے کپڑے چونکہ اس کریکٹر (تصویر) کی تزیین کے لیے استعمال ہوں گے تو بھی معصیت شمار ہوں گے۔

سوال نمبر ۴ کا جواب: میٹاورس کے لیے اپنی شکل کا اوتار (avatar) (ڈیجیٹل تصویر) بنانا تصویر ہونے کی وجہ سے حرام ہے۔

دار الافتاء
جامعة العلوم الإسلامية
علامہ بنوری ٹاؤن کراتشی
پاکستان

حوالہ جات:

(۱)"Crypto-assets can be defined as a digital representation of value or rights which may be transferred and stored electronically, using distributed ledger technology or similar technology."

(Official Website of European Union- https://www.eiopa.europa.eu/browse/digitalisation-and-financial-innovation/blockchain-and-crypto-assets_en)

(۲)ایسی کرنسی جس کے اندر بہت ہی زیادہ کرپٹو گرافک الگریتھمز crypographic algorithms کا استعمال ہوتا ہو اس کو کرپٹو کرنسی کہتے ہیں۔(ضمیمہ ص نمبر ۱۴)

(۳)(الف)"Until now we have not exactly stated what "coins" are in the Bitcoin protocol. In fact, coins as such do not exist: there are only transactions, which elaborately assign ownership rights. Thus, the closest actual equivalent to a coin we can think of is the chain of transactions. This will become clear by having a closer look at Bitcoin transactions and how they are composed."

(F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2088, thirdquarter 2016.)

(ب)"We define an electronic coin as a chain of digital signatures. Each owner transfers the coin to the next by digitally signing a hash of the previous transaction and the public key of the next owner and adding these to the end of the coin. A payee can verify the signatures to verify the chain of ownership."

(Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Accessed: Apr 2023. [Online]. Available: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf)

ج) "Bitcoin is a distributed, peer-to-peer (P2P) digital currency where no central authority exists. Bitcoin is the unit of the currency, and it is shortened as BTC. Satoshi is the smallest unit of the currency, and it is equal to a one hundred millionth of a single bitcoin (0.00000001 BTC). Bitcoins can be transferred from one address to another address. A transaction is a transfer of bitcoins and/or satoshis. Transaction management and issuance of bitcoins are performed jointly by the peers in

the network. Bitcoin uses public key cryptography. The address of a user is the hash of the public key of the user. The user can spend his bitcoins by using his private key to sign in a transaction. As a matter of fact, a bitcoin is a chain of digital signatures."

(M. C. Kus Khalilov and A. Levi, "A Survey on Anonymity and Privacy in Bitcoin-Like Digital Cash Systems," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 20, no. 3, pp. 2546, thirdquarter 2018)

د)"Bitcoin doesn't store each coin and who owns it. Instead, it uses a distributed ledger book system (called a "blockchain") based on the logic that if you know every transaction an address has made, then you know if it has money to spend."

(Dominic Hobson, What is bitcoin? XRDS crossroads. ACM Magazine for Students, vol. 20, Issue 1, 2013 pg no 42.)

ہ)"تمام سائنس دان اس بات پر متفق ہیں کہ بٹ کوائن پروٹوکول میں کوائن موجود نہیں ہوتے، صرف ٹرانزیکشنز ہوتی ہیں جس کے ذریعہ سے ملکیت کا تعین کیا جاتا ہے۔ چونکہ بٹ کوائن میں کوائن موجود نہیں ہوتے لہذا ان کوائن کے سیریل نمبر بھی نہیں ہوتے۔ ٹرانزیکشن ہیش اور پچھلی ٹرانزیکشن کے حوالے کو ہی سیریل نمبر کے طور پر لیا جاتا ہے۔ عام کرنسی نوٹوں میں سیریل نمبر ہوتا ہے جس کی ضرورت بٹ کوائن سے ختم کردی گئی ہے۔"(ضمیمہ ص نمبر ۲۳)

خ)Stablecoins can be defined as cryptocurrencies that aim to maintain a stable value relative to a specified asset, or a pool or basket of assets .....There are three main mechanisms by which stablecoins aim to maintain their values stable (although, in practice, an issuer might use these mechanisms in combination). One mechanism consists of supporting stablecoins

with legal assets (the 'depositary receipt'). For example, a third party collects United States (US) dollar deposits and issues stablecoins linked to each dollar deposit. Under this approach, the value of the stablecoin is guaranteed by the issuer, who fully collateralises the claim and commits to redeem coins at par value in the same currency in which they were purchased.....

(https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698803/EPRS_BRI(2021)698803_EN.pdf)

(٣)"In order to provide an incentive, the Bitcoin protocol rewards the first participant who provides the proof of work with coins. There are two sources for this reward: transaction fees and mining. For now, we concentrate on mining and cover transaction fees only briefly. Later on, we get into more details also on the fees. Mining is the process of adding new blocks to the block chain, because—in addition to securing the ledger—it results in the generation of new coins. Just like precious metals and collectibles, the block has an unforgeable scarcity: recall that parameters are chosen such that there is one successful puzzle solution roughly every ten minutes. This scarcity creates a value, which is backed up by the real-world (computational) resources required to mint it. Note that mining also provides a controlled and predictable supply of coins, which does not involve a central bank. Bitcoin's precursors already made this fundamental observation and incorporated it in their designs.

In Bitcoin, the initial block reward was set to 50 coins (50 BTC). Every 210,000 blocks, that is approximately once every four years (= 210, 000 · 10 min), the reward halves. This happened the first time by the end of November 2012. Since then, the reward for a solved proof-of-work puzzle is 25 BTC. The iterative halving will continue until the mining reward drops below 10^{8} BTC. This amount is the minimal unit of Bitcoin, also known as satoshi.

This event is predicted for the year 2140. The minting of new coins will then stop and all ever existing coins (approximately $21*10^{6}$) will be in circulation."

(F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2087, thirdquarter 2016.)

۵(الف)"Bitcoin miners collect transactions in a block and vary a nonce until one of them finds the solution to a given puzzle. The block including the solution and the transactions are broadcast to all other entities, and the distributed ledger (the block chain) is updated."

(F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2084, thirdquarter 2016.)

ب)The steps to run the network are as follows:1) New transactions are broadcast to all nodes. 2) Each node collects new transactions into a block. 3) Each node works on finding a difficult proof-of-work for its block. 4) When a node finds a proof-of-work, it broadcasts the block to all nodes. 5) Nodes accept the block only if all transactions in it are valid and not already spent. 6) Nodes express their acceptance of the block by working on creating the next block in the chain, using the hash of the accepted block as the previous hash."

(Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System pg no 3. Accessed: Apr 2023. [Online]. Available: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf)

۶)"In November 2008 it was announced by Satoshi Nakamoto to the Cryptography mailing list [17]. After its deployment in 2009, Bitcoin quickly became viral. Nakamoto remained active until about 2010, before handing over the project. Until now the true identity of Nakamoto remains unknown and is subject to speculation, e.g., whether the name is real or a pseudonym, or if it in fact represents a group of people."

(F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2084, thirdquarter 2016.)

(الف) "Another distinction that can be made is the distinction between fungible ("exchangeable") and nonfungible ("non-exchangeable") tokens: The best-known applications of fungible tokens are cryptocurrencies, like Bitcoin, Ether or Solana. Such tokens are exchangeable like coins or bills are in the real world, as one Bitcoin looks like another Bitcoin. As opposed to cryptocurrencies, Non-Fungible Tokens (hereafter called NFTs) correspond to or represent (parts of) goods that are unique due to their characteristics, such as (digital or physical) works of art – or even real estate."

(Katharina Garbers-von Boehm, Helena Haag, Katharina Gruber, Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, Study commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the JURI Committee, Nov 2022, pg no: 13)

(ب)"Most commonly, the NFT's smart contract – which is deployed on the blockchain – does not store the digital work/image of a physical work or any metadata on the blockchain, but only stores a pointer to an off-blockchain storage location. The pointer is basically a link that leads to a file containing the NFT's respective metadata.32 This metadata file contains, among other information, the link to the image file of the represented digital work or an image of the represented physical asset. Although such Off-chain NFTs are currently the most common way of linking NFTs with the assets it represents (e.g. an image file), such approach is technically rather risky. There is no guarantee that the file will not be subsequently replaced or overwritten by a file with the same name.33 There is also a potential risk that the link leading to the work or even to the metadata file "breaks" as the server hosting the work or the metadata might be no longer operated, leaving the smart contract and the NFT on the blockchain effectively as what could be compared to an "empty shell". The entry in the blockchain would still exist and its buyer would still own the NFT, which is, after all, only consisting of a tokenID and an alphanumeric address of a smart contract. However, the buyer remains only with a tokenID, but not the file of the digital work or the image of the physical asset or, even worse, the metadata."

(Katharina Garbers-von Boehm, Helena Haag, Katharina Gruber, Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, Study commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the JURI Committee, Nov 2022, pg no. 15)

ر)"As an alternative to the off-chain storage of the represented asset, technically, there is also the possibility to upload the entire digital work or an image of a physical asset to the blockchain by adding it to the NFT's smart contract's storage "on chain". As a consequence, a full and digitally tradable copy of the work or an image of the physical asset is stored permanently on the blockchain. However, storing entire images requires considerably more computer capacity and power. It is therefore extremely expensive and hence not very common yet."

(Katharina Garbers-von Boehm, Helena Haag, Katharina Gruber, Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, Study commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the JURI Committee, Nov 2022, pg no. 16)

ج)"Owning an NFT does not necessarily mean owning the asset that it represents. Buying an NFT leads to the acquisition of a token entered on a blockchain. The purchaser of an NFT has ownership-like rights in the NFT in the sense that they can dispose of it: they can swap, sell or give their unique token away (for more detail see 3.1.2.4). Also, buying an NFT does not necessarily mean to acquire rights (for more details see 3.1.2.4)."

(Katharina Garbers-von Boehm, Helena Haag, Katharina Gruber, Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, Study commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the JURI Committee, Nov 2022, pg no. 22)

د) "Nevertheless, as we have shown before, the "NFT" and the "work" are not identical. While an NFT represents information about the owner of the work, much like a certificate, the work itself is not necessarily being transferred when the NFT referring to a work is transferred. This separation between the NFT and the work is an argument against the application of this exemption.If the work represented by the NFT is not necessarily being sold when an NFT is transferred, the use of an image of the work represented by the NFT in order to offer the NFT could be seen as "other commercial use" according to the wording of Article 5 (3) lit. j) in the sense that the NFT (and not the work) is being advertised and such image is not being used for the sole purpose of advertising the sale of an artistic works, but for the sale of an NFT. If this is the case, this means that even in member states providing for an exception for advertising of a sale of a work, the consent of the author would have to be obtained before offering the NFT in order to be sure to not infringe any rights deriving from Article 2 of the InfoSoc Directive."

(Katharina Garbers-von Boehm, Helena Haag, Katharina Gruber, Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, Study commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the JURI Committee, Nov 2022, pg no. 35)

(الف۸)"The metaverse is a virtual world where humans, as avatars, interact with each other in a three-dimensional space that mimics reality."

(https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/metaverse)

دار الافتاء
جامعة العلوم الإسلامية
علامہ بنوری ٹاؤن کراچی
پاکستان

ب) " Metaverse, proposed network of immersive online worlds experienced typically through virtual reality or augmented reality in which users would interact with each other and purchase goods and services, some of which would exist only in the online world.

Builders of metaverse technology consider it to be the next step in the evolution of the Internet after early 21st-century developments such as smartphone applications and social media."

(https://www.britannica.com/topic/metaverse)

(ق)"The metaverse is a concept of a persistent, online, 3D universe that combines multiple different virtual spaces. You can think of it as a future iteration of the internet. The metaverse will allow users to work, meet, game, and socialize together in these 3D spaces.

The metaverse isn't fully in existence, but some platforms contain metaverse-like elements. Video games currently provide the closest metaverse experience on offer. Developers have pushed the boundaries of what a game is through hosting in-game events and creating virtual economies."

(https://academy.binance.com/en/articles/what-is-the-metaverse?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=HDYAHEES&g 747qfF_gIVkN_tCh1iiwq1EAAYASAAEgJdCPD_BwE)

(۹)حوالہ جات مندرجہ ذیل ہیں:

فتاوی شامی میں ہے:

"قلت: وعبارة الصيرفية هكذا سئل عن بيع الخط قال: لا يجوز؛ لأنه لا يخلو إما إن باع ما فيه أو عين الخط لا وجه للأول؛ لأنه بيع ما ليس عنده ولا وجه للثاني؛ لأن هذا القدر من الكاغد ليس متقوما بخلاف البراءة؛ لأن هذه الكاغدة متقومة. "

(کتاب البیوع ج نمبر ۴ ص نمبر ۵۱۷، ایچ ایم سعید)

فتاوی شامی میں ہے:

"(بطل بيع ما ليس بمال)....(والمعدوم كبيع حق التعلي) أي علو سقط؛ لأنه معدوم.

(قوله والمعدوم كبيع حق التعلي) قال في الفتح: وإذا كان السفل لرجل وعلوه لآخر فسقطا أو سقط العلو وحده فباع صاحب العلو علوه لم يجز؛ لأن المبيع حينئذ ليس إلا حق التعلي، وحق التعلي ليس بمال؛ لأن المال عين يمكن إحرازها وإمساكها ولا هو حق متعلق بالمال بل هو حق متعلق بالهواء، وليس الهواء مالا يباع والمبيع لا بد أن يكون أحدهما."

(کتاب البیوع، باب البیع الفاسد ج نمبر ۵ ص نمبر ۵۰، ایچ ایم سعید)

فتاوی شامی میں ہے:

"وقدمنا أول البيوع تعريف المال بما يميل إليه الطبع ويمكن ادخاره لوقت الحاجة، وأنه خرج بالادخار، المنفعة فهي ملك لا مال؛ لأن الملك ما من شأنه أن يتصرف فيه بوصف الاختصاص كما في التلويح، فالأولى ما في الدرر من قوله المال موجود يميل إليه الطبع إلخ فإنه يخرج بالموجود المنفعة فافهم. ولا يرد أن المنفعة تملك بالإجارة؛ لأن ذلك تمليك لا بيع حقيقة، ولذا قالوا: إن الإجارة لا بيع المنافع حكما: أي إن فيها حكم البيع وهو التمليك لا حقيقته، فاغتنم هذا التحرير."

(کتاب البیوع، باب البیع الفاسد ج نمبر ۵ ص نمبر ۵۰، ایچ ایم سعید)

تبیین الحقائق میں ہے:

"ووجه الفرق بين حق التعلي حيث لا يجوز بيعه باتفاق الروايات وبين حق المرور في الطريق حيث يجوز بيعه في رواية ابن سماعة أن حق المرور متعلق برقبة الأرض ورقبة الأرض مال وهو عين فما تعلق به كان له حكم المال وحق التعلي متعلق بالهواء والهواء ليس بعين مال ولا له حكم المال فلا يجوز."

(کتاب البیوع باب البیع الفاسد ج نمبر ۴ ص نمبر ۵۲ـ مطبعۃ الکبری الامیریۃ)

محیط برہانی میں ہے:

دار الإفتاء
جامعة العلوم الإسلامية
علامہ بنوری ٹاؤن کراچی
پاکستان

"وإنما وقع الفرق بين حق التعلي وبين حق المرور في رواية جواز بيع حق المرور؛ لأن حق المرور يتعلق برقبة الأرض، والأرض مال وله قرار، فكان لهذا الحق حكم المال بطريق التبعية، فأما حق التعلي متعلق بهواء الساحة، وإنه ليس بمال حتى يعطى له حكم المالية بطريق التبعية، فلهذا لم يجز بيعه."

(کتاب البیع، فصل سادس وعشرون ج نمبر ۷ ص نمبر ۱۴۹، دار الکتب العلمیۃ)

فتاوی شامی میں ہے:

"والمال كما صرح به أهل الأصول ما يتمول ويدخر للحاجة، وهو خاص بالأعيان فخرج به تمليك المنافع."

(کتاب الزکوۃ ج نمبر ۲ ص نمبر ۲۵۷، ایچ ایم سعید)

تبیین الحقائق میں ہے:

"وخمر المسلم وخنزيره، وهو معطوف على الحرة في قوله، ولا تضمن الحرة أما منافع المغصوب فالمذكور مذهبنا، وقال الشافعي - رحمه الله - تضمن؛ لأن المنفعة مال متقوم مضمونة بالعقود كالأعيان؛ لأن المال اسم لما تميل إليه النفس مخلوق لمصالحنا، والمنافع بهذه الصفة......وقوله: مال متقوم لا يسلم؛ لأن المال عبارة عن إحراز الشيء وادخاره لوقت الحاجة في نوائب الدهر، وذلك لا يتحقق في المنافع لما ذكرنا، والدليل عليه أنه يقال فلان متمول إذا كان له مال موجود محرز مدخر، ولا يقال فلان متمول، ولا مال له بالمأكول والمشروب وبكل ما يستعمله ولهذا لا تعتبر المنافع من الثلث في حق المريض حتى جاز له إعارة جميع ماله، ولو كانت المنافع مالا لما جاز إلا من الثلث وجوازها محرا باتفاقها؛ لأنها تصير مالا بالتراضي ولهذا جازت الإجارة من العبد التاجر، وأحد الشريكين والمضارب والأب والوصي، وقوله المال مخلوق لمصالحنا إلخ قلنا هو كذلك لكن بصفة الإحراز سمي مالا والمنافع لا يتصور فيها ذلك لاستحالة بقائها على ما بينا."

(کتاب الغصب ج نمبر ۵ ص نمبر ۲۳۴، مطبعۃ کبری امیریۃ)

المبسوط للسرخسی میں ہے:

"وبيانه أن صفة المالية للشيء إنما تثبت بالتمول، والتمول صيانة الشيء وادخاره لوقت الحاجة، والمنافع لا تبقى وقتين، ولكنها أعراض كما تخرج من حيز العدم إلى حيز الوجود تتلاشى، فلا يتصور فيها التمول؛ ولهذا لا يتقوم في حق الغرماء والورثة حتى أن المريض إذا أعان إنسانا بيديه أو أعاره شيئا فانتفع به لا يعتبر خروج تلك المنفعة من الثلث، وهذا لأن المتقوم لا يسبق الوجود، فإن المعدوم لا يوصف بأنه متقوم إذ المعدوم ليس بشيء، وبعد الوجود التقوم لا يسبق الإحراز، والإحراز بعد الوجود لا يتحقق فيما لا يبقى وقتين فكيف يكون متقوما، وعلى هذا نقول: الإتلاف لا يتصور في المنفعة أيضا؛ لأن فعل الإتلاف لا يحل المعدوم. وبعد الوجود لا يبقى لحله فعل الإتلاف، وإثبات الحكم بدون تحقق السبب لا يجوز، فأما بالعقد يثبت للمنفعة حكم الإحراز، والتقوم شرعا بخلاف القياس، وكان ذلك باعتبار إقامة العين المنتفع به مقام المنفعة لأجل الضرورة والحاجة."

(کتاب الغصب ج نمبر ۱۱ص نمبر ۷۹،دار المعرفۃ)

کشف الاسرار للبزدوی میں ہے:

"ولهذا لا يضمن منافع الأعيان بالإتلاف بطريق التعدي؛ لأن العين ليس بمثل لها صورة ولا معنى أما الصورة فلا شك فيها وأما المعنى فلأن المنافع إذا وجدت كانت إعراضا لا تبقى زمانين وليس لما لا تبقى زمانين صفة التقوم؛ لأن التقوم لا يسبق الوجود وبعد الوجود التقوم لا يسبق الإحراز والاقتناء، والإعراض لا يقبل هذه الأوصاف إلا أن يثبت إحرازها بولاية العقد حكما شرعيا بناء على جواز العقد

ولعلمائنا - رحمهم الله - في نفي المماثلة بين المنفعة والعين طريقان، أحدهما نفيها بنفي المالية والتقوم عن المنفعة أصلا، وثانيها بإثبات التفاوت في المالية بينهما، بيان الأول أن المنفعة ليست بمال ولا بمتقومة فلا تضمن بالإتلاف بالمال كالميتة والخمر وذلك؛ لأن صفة المالية للشيء بالتمول والتمول عبارة عن صيانة الشيء وادخاره لوقت الحاجة لا عن الانتفاع بالإتلاف فإن الأكل لا يسمى تمولا والمنافع لا تبقى وقتين بل كما توجد تتلاشى

فكيف يرد عليها التمول، وكذا التقوم الذي هو شرط الضمان ومبناه لا يسبق الوجود فإن المعدوم لا يوصف بأنه متقوم إذ المعدوم ليس بشيء وبعد الوجود التقوم لا يسبق الأحراز كالصيد والحشيش والأحراز لا يتحقق فيما لا يبقى زمانين فكيف يكون متقوما.

ولا يقال المنافع توجد محرزة ضرورة إحراز ما قامت هي به، لأنا نقول إن ذلك يوجب أنها يكون محرزة للغاصب لا للمغصوب منه وإحراز الغاصب لا يوجب الضمان عليه كما في زوائد الغصب ليست بمضمونة عندنا، ولو كانت محرزة للمغصوب منه فذلك لا يوجب الضمان أيضا؛ لأنه إحراز ضمني لا قصدي وذلك لا يوجب الضمان كالحشيش النابت في أرض مملوكة لا يكون مضمونا بالإتلاف وإن كان محرزا ضمنا لإحراز الأرض.

وعلى هذا نقول الإتلاف يتصور في المنفعة أيضا؛ لأنه لا يحل المعدوم ولا يأتي مقترنا بالوجود؛ لأنه ضده فيمتنع الوجود وإنما يأتي بعده وهي لا تبقى في الزمان الثاني ليحله الإتلاف وإثبات الحكم بدون تحقق سببه لا يجوز، وبيان الثاني أن ضمان العدوان مقدر بالمثل بالنص والمنافع وإن كانت أموالا متقومة فهي دون الأعيان في المالية فلا تضمن بالأعيان كما لا تضمن الديون بالعين والرديء بالجيد، وهذا لأن المنفعة تقوم بالعين والعين تقوم بنفسها وما يقوم بغيره تبع له والتفاوت بين التبع والمتبوع ظاهر.

وكذا المنافع لا تبقى وقتين والعين أوقاتا وبين ما تبقى وبين ما لا تبقى تفاوت عظيم ثم من ضرورة كون الشيء مثلا لغيره أن يكون ذلك الغير مثلا له إذ هو اسم إضافي كالأخ والعين لا تضمن في باب العدوان بالمنفعة قط فعرفنا أنه لا مماثلة بينهما، يوضحه أن المنفعة لا تضمن بالمنفعة عند الإتلاف حتى أن الحجر في خان واحد على تقطيع واحد لا يكون منفعة أحديهما مثلا لمنفعة الأخرى عند الإتلاف بالإجماع مع أن المماثلة بين المنفعة والمنفعة أظهر منها بين العين والمنفعة فلأن لا يضمن المنفعة بالعين وهي الدراهم أو الدنانير أولى فالشيخ - رحمه الله - أشار بقوله؛ لأن العين ليس بمثل لها إلى آخره إلى الطريق الأول وبقوله ولأن التفاوت بين ما يبقى إلى آخره إلى الطريق الثاني.

قوله (إلا أن يثبت إحرازها) استثناء منقطع من قوله وليس لما لا يبقى صفة التقوم أي وليس لما لا يبقى صفة التقوم حقيقة إلا أن يثبت إحرازها شرعا بخلاف القياس فيتقوم وهو في الحقيقة."

(باب الامر، القضاء بمثل معلوم ج نمبر ۱ ص نمبر ۱۷۱، دار الکتاب الاسلامی)

المدخل الی نظریۃ الالتزام میں ہے:

"فمن هذه النصوص الفقهية يتبين ان فقهاء المذهب الحنفي يوجبون في المال ان يكون شيئا ماديا.....

يستخلص مما تقدم ان المالية في نظر الفقهاء الحنفية ترتكز علي اساسين و تقوم بعنصرين هما: العينية و العرف:

و العينية يراد بها ان يكون المال شيئا ماديا ذا وجود خارجي.

و العرف ان يعتاد الناس كلهم او بعضهم تموله و صيانته بحيث يجري فيه البذل و المنع فما لا يجري فيه ذلك بين الناس لا يعتبر مالا و لو كان عينا مادية ..... كذلك ما يعتاد الناس تموله و صيانته و يجري فيه البذل و المنع لكنه ليس عينا مادية فانه لا يعتبر في نظرهم مالا بل قد يكون ملكا او حقا كالمنافع و الحقوق المحضة و الديون."

(باب ثالث فی الاموال ص نمبر ۱۲۵-۱۲۶، دار القلم)

الفقہ الاسلامی وادلتہ میں ہے:

"والمراد بالمال عند الحنفية: ما يميل إليه الطبع ويمكن ادخاره لوقت الحاجة، والمالية تثبت بتمول الناس كافة أو بعضهم. وقد انتقد الأستاذ الزرقاء هذا التعريف، واستبدل به تعريفاً آخر، فقال: المال هو كل عين ذات قيمة مادية بين الناس (1). وعليه لا تعتبر المنافع والحقوق المحضة مالاً عند الحنفية."

(القسم الثالث، فصل اول، مبحث اول، مطلب اول ج نمبر ۵ ص نمبر ۳۳۰۵، دار الفکر)

(۱۰) الف) الدر المختار میں ہے:

"والبيوع الفاسدة فكلها من الربا فيجب رد عين الربا لو قائما لا رد ضمانه لأنه يملك بالقبض قنية وبحر."

(فتاوی شامی، کتاب البیوع، باب البیع الفاسد، ج نمبر ۵ ص نمبر ۱۶۹، ایچ ایم سعید)

(ب) تفسیر قرطبی میں ہے:

"ولا تأكلوا أموالكم بينكم بالباطل وتدلوا بها إلى الحكام لتأكلوا فريقا من أموال الناس بالإثم وأنتم تعلمون (188)......الثانية- الخطاب بهذه الآية يتضمن جميع أمة محمد صلى الله عليه وسلم، والمعنى: لا يأكل بعضكم مال بعض بغير حق. فيدخل في هذا: القمار والخداع والغصوب وجحد الحقوق، وما لا تطيب به نفس مالكه، أو حرمته الشريعة وإن طابت به نفس مالكه، كمهر البغي وحلوان الكاهن وأثمان الخمور والخنازير وغير ذلك."

(سورۃ البقرۃ، آیت نمبر ۱۸۸، ج نمبر ۲، ص نمبر ۳۳۷، دار الکتب المصریۃ)

(۱۱) (الف) فتاوی شامی میں ہے:

"وحرم لو شرط) فيها (من الجانبين) لأنه يصير قمارا

(قوله لأنه يصير قمارا) لأن القمار من القمر الذي يزداد تارة وينقص أخرى، وسمي القمار قمارا لأن كل واحد من المقامرين ممن يجوز أن يذهب ماله إلى صاحبه، ويجوز أن يستفيد مال صاحبه وهو حرام بالنص، ولا كذلك إذا شرط من جانب واحد لأن الزيادة والنقصان لا تمكن فيهما بل في أحدهما تمكن الزيادة، وفي الآخر الانتقاص فقط فلا تكون مقامرة لأنها مفاعلة منه زيلعي."

(کتاب الحظر والاباحۃ، فصل فی البیع، ج نمبر ۶ ص نمبر ۴۰۳، ایچ ایم سعید)

ب) فتح القدیر میں ہے:

"وإضافة الخيار إلى الشرط على حقيقة الإضافة، وهي إضافة الخيار إلى سببه إذ سببه الشرط، وحين ورد شرعيته جعلناه داخلا في الحكم مانعا من ثبوته تقليلا لعمله بقدر الإمكان، وذلك؛ لأن عمله إثبات الحظر في ثبوت الملك وبذلك يشبه القمار فقللنا شبهه.

ولقائل أن يقول: القمار ما حرم لمعنى الخطر، بل باعتبار تعليق الملك بما لم يضعه الشرع سببا للملك، فإن الشارع لم يضع ظهور العدد الفلاني في ورقة مثلا سببا للملك، والخطر طرد في ذلك لا أثر له. نعم يتجه أن يقال اعتبرناه في الحكم تقليلا، بخلاف الأصل."

(کتاب البیوع، باب خیار الشرط، ج نمبر ۶ ص نمبر ۲۹۸، مطبعۃ مصطفی البابی الحلبی)

احکام القرآن للجصاص میں ہے:

"ولا خلاف بين أهل العلم في تحريم القمار وأن المخاطرة من القمار قال ابن عباس إن المخاطرة قمار وإن أهل الجاهلية كانوا يخاطرون على المال والزوجة وقد كان ذلك مباحا إلى أن ورد تحريمه وقد خاطر أبو بكر الصديق المشركين حين نزلت الم غلبت الروم وقال له النبي صلى الله عليه وسلم زد في الخطر وأبعد في الأجل ثم حظر ذلك ونسخ بتحريم القمار ولا خلاف في حظره إلا ما رخص فيه من الرهان في السبق في الدواب والإبل والنصال إذا كان الذي يستحق واحدا إن سبق ولا يستحق الآخر إن سبق وإن شرط أن من سبق منهما أخذ ومن سبق أعطى فهذا باطل فإن أدخلا بينهما رجلا إن سبق استحق وإن سبق لم يعط فهذا جائز وهذا الدخيل الذي سماه النبي صلى الله عليه وسلم محللا."

(سورۃ البقرۃ، آیت نمبر ۲۸۱، ج نمبر ۲، ص نمبر ۱۱، دار احیاء التراث العربی)

(۱۲) (الف) الفتاوی الھندیۃ میں ہے:

"منها أن تكون المنفعة مقصودة معتادا استيفاؤها بعقد الإجارة ولا يجري بها التعامل بين الناس فلا يجوز استئجار الأشجار لتجفيف الثياب عليها."

(کتاب الاجارۃ، باب اول ج نمبر ۴ ص نمبر ۴۱۱، دار الفکر)

ب) الفتاوی الھندیۃ میں ہے:

"وإذا استأجر موضعا معلوما من الأرض ليتد فيها الأوتاد يصلح بها الغزل كي ينسج جاز لأنه من إجارات الناس ولو استأجر حائطا ليتد فيها الأوتاد يصلح عليها الإبريسم لينسج به شعرا أو ديباجا لا يجوز كذا ذكره بعض مشايخنا رحمهم الله تعالى لأن هذا ليس من إجارات الناس وفي عرف ديارنا ينبغي أن يجوز. كذا ذكره

بعض مشايخنا لأن الناس تعاملوا ذلك في الفصلين جميعا وفي نوادر هشام استأجر وتدا يتد به جاز معناه."

(کتاب الاجارۃ، باب خامس، فصل ثانی، ج نمبر ۴ ص نمبر ۴۴۳، دار الفکر)

ج) الفتاویٰ الھندیۃ میں ہے:

"ذكر الكرخي في مختصره أن من استأجر نخلا أو شجرا ليبسط عليه ثيابه لا يجوز."

(کتاب الاجارۃ، باب خامس، فصل اول ج نمبر ۴ ص نمبر ۴۴۲، دار الفکر)

فقط واللہ اعلم

دار الافتاء جامعۃ العلوم الاسلامیۃ علامہ بنوری ٹاؤن کراتشی ۵ باکستان

کتبہ

مصطفی امین

مُعِین مُفتي

05-08-2023

۱۸-۰۱-۱۴۴۵

الجواب صحیح
محمد ابراہیم فیصل

مفتی محمد ابراہیم صاحب

نائب مُفتی دار الإفتاء

جامعۃ العلوم الاسلامیۃ — نائب مفتی دار الافتاء — علامہ بنوری ٹاؤن کراتشی باکستان

الجواب صحیح
محمد انعام الحق

مفتی محمد انعام الحق صاحب

مُفتی دار الإفتاء

جامعۃ العلوم الاسلامیۃ — مفتی دار الافتاء — علامہ بنوری ٹاؤن کراتشی باکستان

سوالنامہ

کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی اور میٹاورس کا شرعی حکم

السلام علیکم ورحمتہ اللہ وبرکاتہ حضرات مفتیانِ کرام،

عرض یہ ہے کہ کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق میرے چند سوالات ہیں۔ آپ حضرات سے درخواست ہے کہ ان کے تفصیلی جوابات دے دیجئے۔ سوالات آپ حضراتِ مفتیانِ کرام کی خدمت میں پیش کرنے سے پہلے میں اپنا تعارف پیش کرتا ہوں، پھر ایک بات تمہیداً عرض کروں گا اور آخر میں ضمیمہ نمبر ۱ میں کرپٹو کرنسی اور پھر این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق تفصیلات ضمیمہ نمبر ۲ میں شامل ہوں گی۔

میرا نام مبشر حسین رحمانی ہے اور مختصراً میرا تعارف یہ ہے کہ میں منسٹر ٹیکنالوجیکل یونیورسٹی (MTU) آئرلینڈ کے کمپیوٹر سائنس ڈیپارٹمنٹ میں لیکچرار ہوں اور پچھلے کئی سالوں سے بلاک چین کے موضوع پر تدریس و تحقیق انجام دے رہا ہوں۔ میں نے ۲۰۱۱ میں یونیورسٹی آف پیرس VI، فرانس سے پی ایچ ڈی کی ڈگری حاصل کی۔ میں نے آٹھ کتابیں لکھیں ہیں جن میں سے دو کتابیں بلاک چین ٹیکنالوجی سے متعلق ہیں، جس میں سے ایک کتاب کو باقاعدہ ٹیکسٹ بک کے طور پر آئرلینڈ میں ماسٹرز کے نصاب کا حصہ بنایا گیا ہے۔ بلاک چین کے موضوع پر میرے دسیوں تحقیقی مقالے دنیا کے بہترین تحقیقی جرائد کے اندر شائع ہو چکے ہیں۔ نیز دو طالبعلموں نے بلاک چین کے موضوع پر میری سُپرویژن میں پی ایچ ڈی آسٹریلیا سے مکمل کی ہے۔ اس کے علاوہ مجھے کئی بہترین تحقیقی مقالوں کے ایوارڈز مل چکے ہیں۔ مجھے کمپیوٹر سائنس کے شعبے میں میری سائنسی تحقیق کی بنیاد پر مسلسل تین سالوں سے یعنی سن ۲۰۲۰، ۲۰۲۱ اور ۲۰۲۲ میں دنیا کے ایک فیصد بہترین سائنسدانوں کی فہرست میں میں شامل کیا گیا۔

کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق جو حقائق و معلومات میں آپ حضرات کی خدمت میں پیش کررہا ہو وہ بحیثیتِ کمپیوٹر سائنسدان و محقق نہایت ذمہ داری کی ساتھ پیش کررہا ہوں اور یہ معلومات ٹھوس سائنسی حوالہ جات پر مبنی ہیں اور دنیا کے بہترین سائنسی جرائد میں شائع ہوئی ہیں۔ نیز جن جن سائنسی جرائد کو بطور حوالہ شامل کیا جارہا ہے وہ دنیا کے بہترین سائنسدانوں اور معاشی ماہرین کی سائنسی تحقیق کا نچوڑ ہیں۔ یہ بات عرض کرنے کہ وجہ یہ ہے کہ جس طرح سے علمائے کرام کے یہاں علمائے حق اور علمائے سو ہر زمانے میں موجود ہوتے ہیں، جس طرح میڈیسن کے شعبے میں اچھے اور برے ڈاکٹر موجود ہوتے ہیں، بعینہٖ اسی طرح سائنس کے شعبے میں بھی اچھائی اور برائی موجود ہے۔ یعنی مفتیانِ کرام کے پاس جب کوئی سائل سائنسی شعبے سے متعلق کوئی مسئلہ پوچھے تو حضراتِ مفتیانِ کرام اس بات کو پیشِ نظر رکھیں کہ سائنسی دنیا میں معیاری اور غیر معیاری، دونوں طرح کے سائنسی جرائد موجود ہیں اور غیر معیاری سائنسی جرائد کی عالمی سائنسی دنیا میں کوئی وقعت نہیں۔ مثلاً عالمی سطح پر کچھ سائنسی جرائد ایسے ہیں کہ محض ۲۰۰ امریکی ڈالر لے کر غیر معیاری مقالے بھی چھاپ دیتے ہیں۔ پاکستان کے تناظر میں کچھ پاکستان میں چھپنے والے سائنسی جرائد محض ایک فون کال پر، اثر و رسوخ پر یا کچھ پیسوں کے عوض غیر معیاری سائنسی مقالے

چھاپ دیتے ہیں۔ نیز اس طرح کے سائنسی جرائد کی پوری ایک کھیپ دنیا میں موجود ہے جو کہ پیسے لے کر غیر معیاری سائنسی جرائد عالمی سطح پر چھاپ دیتی ہے۔ اسی وجہ سے صرف اچھے معیار والے سائنسی جرائد اور اُن میں چھپنے والی ٹھوس سائنسی تحقیق وشواہد پر ہی انحصار کرنا چاہیے۔

یہ بات بھی پیشِ نظر رہے کہ اعلیٰ معیار کے سائنسی جرائد کی نشاندہی جے سی آر Clarivate JCR کی مدد سے کی جاسکتی ہے جو کہ ہر سال دنیا کے بہترین سائنسی جرائد کی درجہ بندی شائع کرتی ہے۔ نیز غیر معیاری سائنسی مواد اور سوشل میڈیا پر موجود مواد کو حتّی الاِمکان فتویٰ کی اساس نہ بنایا جائے۔ دیکھیے اگر ہم سائنسی اور تحقیقی مواد کی بنیاد اخباری کالموں، فیس بک یا دیگر سوشل میڈیا پر دیکھیں گے تو ہماری سائنسی اور تحقیقی بنیاد درست نہ ہو گی اور نتیجتاً اس بنیاد پر فتویٰ کی سائنسی بنیاد بھی مضبوط نہ ہو گی۔ اسی طرح محض کسی عالمی جریدے میں پیسے دے کر مقالہ چھاپ دینا اور انگریز نام ہونا اس بات کی دلیل نہیں ہوتا کہ جو مقالہ لکھا گیا، جہاں پر چھپا، اور جس نے لکھا وہ سب سائنسی طور پر درست ہیں۔ ہمیں سب سے پہلے اس بات کی نشاندہی کرنی ہوتی ہے کہ لکھنے والے کا سائنسی دنیا میں کیا مقام ہے، جس جگہ سائنسی مقالہ چھاپا گیا یعنی سائنسی جریدہ وہ کس عالمی معیار کا ہے اور پھر سب سے اہم بات کہ جو مقالہ کے اندر سائنسی تحقیق چھاپی گئی ہے وہ کس معیار کی ہے۔

میں ضمیمہ میں کرپٹو کرنسی سے متعلق آپ حضرات مفتیانِ کرام کے سامنے عالمی معیار کی ٹھوس سائنسی تحقیق پیش کروں گا۔ اس کے برعکس کچھ لوگ چند غیر معروف وغیر مستند لوگوں کی باتیں اور چند پی ایچ ڈی صاحبان کا حوالہ مفتیانِ کرام کو دے دیتے ہیں اور محترم مفتیانِ کرام یہ سمجھتے ہیں کہ یہ سائنسی اختلاف ہے۔ لہذا میری گزارش یہ ہو گی کہ ایسے لوگوں سے مفتیانِ کرام سائنسی دلائل اور حوالہ جات طلب کریں۔ میں مثال کے ذریعے سے اپنی بات کی مزید وضاحت کرتا ہوں۔ پاکستان میں ایک صاحبِ علم نے کرپٹو کرنسی سے متعلق ایک کتاب لکھی ہے اور انہوں نے جس انگریز پروفیسر کے مقالے کو اپنی تحقیق کی بنیاد بنایا ہے ان انگریز پروفیسر کا بھی عالمی سائنسی دنیا میں کوئی قابل مقام نہیں ہے۔ نیز ان انگریز پروفیسر کا مقالہ انتہائی غیر معیاری سائنسی جریدے میں چھپا ہے اور سائنسی دنیا میں اس کی کوئی وقعت نہیں لہذا اُن کے سب دلائل غیر معتبر ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح سے ایک صاحبِ علم صاحب نے ایک پاکستانی جریدے میں اپنا ایک انگریزی مضمون چھپوایا ہے اور ہم جانتے ہیں کہ پاکستان سائنسی جرائد کا عالمی سطح پر سائنس میں کوئی مقام نہیں۔ مزید بر آں یہ کہ اس طرح کے جرائد غیر معیاری تحقیق محض ایک فون کال پر یا پیسے لے کر چھاپتے ہیں۔ لہذا تحقیق اعلیٰ معیار کی ہوتی نہیں اور پھر یہ ظاہر کر دیا جاتا ہے کہ یہ سائنسی اختلاف ہے۔

اسی طریقے سے جب ہم کرپٹو کرنسی کی ماہیت اور کام کے طریقہ کار سے متعلق سائنسی دلائل و شواہد پیش کرتے ہیں اور عالمی معاشی ماہرین کی ٹھوس اور معتبر تحققیات پیش کرتے ہیں تو ان کے جوابات کے بجائے پروپیگنڈہ کے زیرِ اثر لوگ دوسری باتوں میں مفتیانِ کرام اور عوام کو الجھا دیتے ہیں۔ مثلاً دنیا کے سائنسدان اس بات پر متفق ہیں کہ کرپٹو کرنسی کھاتے (لیجر) میں فرضی نمبروں کا اندراج ہے اور میں ضمیمہ میں میں نہ صرف یہ کہ اس موضوع کے ماہر ہونے کے ناطے یہ کنفرم کر رہا ہوں بلکہ مضبوط سائنسی حوالہ جات کے ذریعے سے تائید بھی پیش کر رہا ہوں لہذا اگر کسی کو اس بات کا رد کرنا ہے تو مضبوط سائنسی تحقیق و حوالہ جات کے ساتھ اس بات کا رد کیا جائے۔ یعنی سائنسی طور پر یہ ثابت کیا جائے کہ "کرپٹو کرنسی کھاتے (لیجر) میں فرضی نمبروں کا اندراج نہیں!"۔ افسوس کے ساتھ کہنا پڑھ رہا ہے کہ ہماری اس سائنسی بات کے رد میں یہ دلائل دیئے جاتے ہیں کہ "کرپٹو کرنسی ہی مستقبل ہے"، اور "یہ سودی نظام کے خلاف ایک متبادل نظام ہے" وغیرہ۔ خلاصہ یہ کہ محترم مفتیانِ کرام کرپٹو کرنسی کے حوالے سے ان تمام باتوں کو پیشِ نظر رکھیں۔

کیا فرماتے ہیں حضراتِ مفتیانِ کرام اس بارے میں:

کرپٹو کرنسی کے متعلق سوالات

- **سوال نمبر۱:** کرپٹو کرنسی کا فی نفسہ شرعی حکم کیا ہے؟ فقہی تکییف کیا ہے؟ یہ کاروبار کے حکم میں ہے یا اس کو جُوا یا سٹے بازی میں شمار کیا جائے گا؟ کیا اس کی خرید و فروخت جائز ہے؟ کیا اس سے کسی چیز کی خرید و فروخت کی جا سکتی ہے؟
- **سوال نمبر۲:** کیا کرپٹو کرنسی کو بطور سرمایہ کاری استعمال کیا جا سکتا ہے اور اس میں سرمایہ کاری سے نفع کمانا جائز ہے؟
- **سوال نمبر۳:** کرپٹو کرنسی مال، زر، کرنسی یا اثاثہ کے حکم میں آئے گی؟ نیز بطور اثاثہ اس کی خرید و فروخت و نفع کمانا جائز ہے؟
- **سوال نمبر۴:** کرپٹو کرنسی کی اسپاٹ ٹریڈنگ کا کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر۵:** کیا کرپٹو کرنسی مائننگ کے ذریعے پیسے کمانا جائز ہیں؟ اور کرپٹو کرنسی مائننگ مشینوں میں سرمایہ کاری جائز ہے؟
- **سوال نمبر۶:** کچھ ممالک میں کرپٹو کرنسی کو بطور اثاثہ تسلیم کیا گیا ہے اور کچھ کا یہ لیگل ٹینڈر ہے، اس صورت میں کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر۷:** اگر حکومتِ پاکستان کرپٹو کرنسی پر قانون سازی کر لے یعنی اسے بطور کرنسی یا اثاثہ قبول کر لے اور اس کی خرید و فروخت کی اجازت دے تو پھر اس کا شرعی حکم کیا ہو گا؟
- **سوال نمبر۸:** جن ممالک کے اندر کرپٹو کرنسی ممنوع نہیں، پاکستان میں رہ کر مختلف ایپلیکیشنز کی مدد سے اُن ممالک میں کیا کرپٹو کرنسی کی خرید و فروخت کی جا سکتی ہے؟ مثلاً زید پاکستان میں رہتا ہے اور اپنے پیسے بکر کو امریکہ یا کسی دوسرے ملک میں بھیجتا ہے یا پھر اس کا ایک بینک اکاؤنٹ امریکہ میں ہے اور وہ وہاں سے کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کر کے پیسے کماتا ہے، اس کا کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر۹:** اگر کسی چیز (مبیع) میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ ہو تو کیا شریعت میں اس سے منع کیا گیا ہے؟ یعنی عالمی معاشی ماہرین، یورپین ریگولیٹری ادارے و سائنسدان کرپٹو کرنسی کے بہت زیادہ اتار چڑھاؤ کی وجہ سے انتہائی رسکی اور اسپیکولیشن (سٹے بازی، قیاس آرائی) قرار دیتے ہیں اور صارفین کو اس کے لین دین کے منع کرتے ہیں، جب کہ دوسری طرف کچھ حضرات دلائل دیتے ہیں کہ اتار چڑھاؤ تو دیگر چیزوں میں بھی ہوتا ہے مثلاً پلاٹ کی قیمتوں میں، لہٰذا اس صورت میں کیا شریعت میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ والی چیزوں کی خرید و فروخت کو منع کیا گیا ہے؟
- **سوال نمبر۱۰:** سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی کا کیا حکم ہو گا؟ یعنی اگر حکومتِ پاکستان (اسٹیٹ بینک آف پاکستان) پاکستانی روپیہ کی ڈیجیٹل شکل جاری کر دے اور اُس کو اسی طرح کنٹرول کرے اور وہی تمام صفات اس میں شامل ہوں جو کہ پاکستان روپے میں ہیں، بس کاغذی کرنسی کے ساتھ ساتھ کاغذی کرنسی کا ڈیجیٹل متبادل بھی لے آئے، اس کا شرعی حکم کیا ہو گا؟
- **سوال نمبر۱۱:** اسٹیبل کوائن Stable Coin کا شرعی حکم کیا ہو گا؟
- **سوال نمبر۱۲:** آئی سی او یعنی (Initial Coin Offerings (ICOs کے ذریعے عوام سے سرمایہ اکٹھے کرنے کا کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر۱۳:** اس وقت دنیا میں کاغذی کرنسی کے تناظر میں ڈیجیٹلائزیشن بہت بڑھ گئی ہے یعنی کاغذی کرنسی کا ڈیجیٹل استعمال بہت زیادہ ہو رہا ہے مثلاً آن لائن پیمنٹ یا اے ٹی ایم یا ڈیبٹ کارڈ وغیرہ کی صورت میں۔ اور مختلف سینٹرل بینک اور حکومتوں کی جانب سے انہی کاغذی کرنسیوں کے ڈیجیٹل شکل پر بھی کام شروع ہو چکا ہے جیسے ڈیجیٹل یورو، ڈیجیٹل ین، ڈیجیٹل ڈالر وغیرہ اور مستقبل عنقریب میں کئی ممالک مکمل ڈیجیٹل کرنسی کی طرف چلے جائیں گے۔ مگر یہ ساری ڈیجیٹل کرنسیاں حکومت (سینٹرل بینک) کی جانب

سے ہی کنٹرول کی جائیں گے۔ اب کچھ لوگ یہ کہتے ہیں کہ اس صورت میں یہ ڈیجیٹل کرنسی اور کرپٹو کرنسی، دونوں ہی محض فرضی نمبر ہوں گے اور ان میں صرف بنیادی فرق حکومت کا کنٹرول ہو گا۔ لہٰذا وہ یہ دلیل دیتے ہیں کہ شریعت میں کرنسی کی حکومت کی طرف سے کنٹرول ہونے کی کوئی قید نہیں ہے اور اگر عرف میں اس کا لوگ مال سمجھیں تو اس کا استعمال جائز ہے۔ لہٰذا وہ کرپٹو کرنسی میں بس ایک بنیادی فرق ہی سمجھتے ہیں کہ حکومت کا کنٹرول۔ اُن کی اس دلیل پر علمائے کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟

- **سوال نمبر ۱۴:** کچھ لوگ یہ کہتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی اثاثہ ہے لہٰذا اس کا حسّی ہونا ضروری نہیں۔ نیز چونکہ کرپٹو کرنسی Intangible ہے لہٰذا اس کی منتقلی کی شکل مختلف ہو گی اور اس پر بیع قبل القبض لاگو نہیں ہو گی۔ مفتیانِ کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟
- **سوال نمبر ۱۵:** بعض لوگ یہ کہتے ہیں کہ جس طریقے سے ہم سافٹ ویئر کی خرید و فروخت کر سکتے ہیں، ویب سائٹ خرید و فروخت کر سکتے ہیں، اسی پر قیاس ہم کرپٹو کرنسی کو بھی کر سکتے ہیں یعنی سافٹ ویئر بھی ڈیجیٹل ہے اور کرپٹو کرنسی بھی ڈیجیٹل ہے لہٰذا اسی پر قیاس کر کے ہم کرپٹو کرنسی کی بھی خرید و فروخت کر سکتے ہیں۔ اس بارے میں مفتیانِ کرام کیا ارشاد فرماتے ہیں؟

این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق سوالات

- **سوال نمبر ۱:** این ایف ٹی کا شرعی حکم کیا ہو گا؟ کیا ہم اپنے ڈیجیٹل اثاثوں کو محفوظ بنانے کی نیت سے این ایف ٹی بنا سکتے ہیں؟ اور پھر این ایف ٹی بنا کر اس کی خرید و فروخت سے نفع کما سکتے ہیں؟
- **سوال نمبر ۲:** میٹاورس کا شرعی حکم کیا ہے؟ کیا اس کو استعمال کیا جا سکتا ہے؟ مثلاً کوئی استاد ہے اور وہ آئن لائن میٹنگ کرتا ہے اور اس کیلئے وہ زوم یا مائیکروسافٹ ٹیم استعمال کرتا تھا مگر اب وہ میٹاورس کا استعمال کرتا ہے تاکہ میٹنگ کرنے والوں سے تعامل مزید بڑھ جائے، کیا ایسا کرنا جائز ہے؟ نیز کوئی دکاندار پہلے ویب سائٹ کی مدد سے کاروبار کرتا تھا، اب اس نے میٹاورس پر اپنی دکان بنائی ہے اور خرید و فروخت کر رہا ہے، اس کا کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر ۳:** آئن لائن گیم کے اندر مختلف آئٹمز یعنی اشیاء کی خریداری کا کیا حکم ہے؟
- **سوال نمبر ۴:** کیا میٹاورس کیلئے ہم اپنی تصویر کا ہم شکل اوا تار بنا سکتے ہیں؟

مستفتی، مبشر حسین رحمانی (آئرلینڈ)

۲۸ فروری ۲۰۲۳

ضمیمہ نمبر ۱: کرپٹو کرنسی سے متعلق سائنسی تفصیلات

کرپٹو کرنسی چونکہ بلاک چین ٹیکنالوجی پر انحصار کرتی ہے لہذا پہلے ہم اس کے مختصر تعارف سے آغاز کرتے ہیں۔

اثاثے، ان کی ملکیت اور ان کا ریکارڈ

انسان کے اثاثے (assets) رکھنے کی تاریخ بہت پرانی ہے۔ ان اثاثوں میں سواری، زیورات، درھم، دینار، کرنسی، سونا، زرعی اراضی، گھر، اس کے زیر استعمال چیزیں اور دیگر اجناس شامل ہیں۔ اثاثے دو قسم کے ہوتے ہیں ایک وہ جو کہ فن جیبل fungible ہوں اور دوسرے وہ جو کہ نون فن جیبل Non-fungible ہوں۔ فن جیبل اثاثے وہ ہوتے ہیں جو کہ ایک جیسے ہوتے ہیں اور اگر ان اثاثوں کی مقدار اور قسم ایک جیسی ہو تو آپس میں ان کا ردوبدل یا ایکسچینج آسانی سے ہو جاتا ہے۔ مثلاً معدنیات، دھاتیں (سونا، چاندی) اور کرنسی فن جیبل اثاثوں کے طور پر دیکھی جاتی ہیں۔ اثاثے جیسے کہ رئیل اسٹیٹ (گھر، جائیداد وغیرہ)، ہیرا (ڈائمنڈ) یہ نون فن جیبل اثاثے شمار ہوتے ہیں۔ ان اثاثوں میں ہر ایک اثاثہ ایک خاص انفرادی حیثیت رکھتا ہے اور اس کی قدر (ویلیو) اس کے ساتھ خاص طور پر مخصوص ہوتی ہے۔ مثلاً ایک ہیرا ایک خاص تراش کا ہوگا اور یہ کسی دوسرے ہیرے کے ساتھ تبدیل نہیں ہو سکتا کیونکہ ہر ہیرا اپنی صفت میں ممتاز ہوتا ہو۔ اسی طرح سے اثاثے ڈیجیٹل بھی ہو سکتے ہیں مثلاً ویڈیو، آڈیو، تصویر jpeg image، ڈاکومنٹ یا کرپٹو کرنسی اور یہ ڈیجیٹل اثاثے Intangible ہوتے ہیں یعنی جو کہ Not physically present حسی طور پر موجود نہیں ہوتے۔

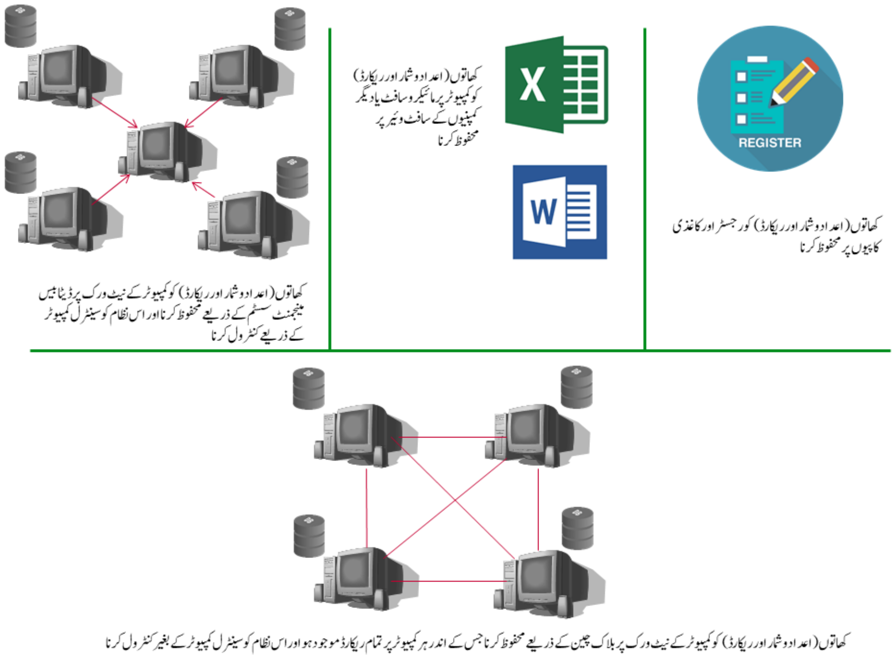
یہ اثاثے کسی ایک شخص کی ملکیت بھی ہو سکتے ہیں اور ان کو کئی اشخاص شراکت میں بھی رکھ سکتے ہیں۔ نیز یہ اثاثے کسی کمپنی یا حکومتی ادارے کی ملکیت بھی ہو سکتے ہیں۔ زندگی میں ایسے کئی مواقع آتے ہیں جب ان اثاثوں کی ملکیت تبدیل ہوتی ہے۔ نیز ان اثاثوں کو خریدا اور بیچا بھی جاتا ہے۔ مگر اس کیلئے سب سے پہلے ان اثاثوں کی ملکیت کا تعین ہونا ضروری ہوتا ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ جب کسی شخص کا انتقال ہوتا ہو تو علم وراثت (علم الفرائض) کے قانون کے تحت مرنے والے کے اثاثوں کو اس کے وارثین میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ بیع و شراکت کیلئے بھی ان اثاثوں کو منتقل کیا جاتا ہے۔ خلاصہ کلام یہ ہوا کہ اثاثوں کا باقاعدہ ایک ریکارڈ رکھا جاتا ہے تاکہ اثاثوں کی خرید و فروخت ہو سکے، اثاثوں کی ملکیت کا تعین ہو سکے اور اسی کو کھاتہ (ledger) کہا جاتا ہے۔

صدیوں سے ان کھاتوں کو رجسٹرز پر، کاغذی کاپیوں پر محفوظ کیا جاتا رہا ہے اور رجسٹری جیسے محکمے کا باقاعدہ وجود ہوا ہے۔ پاکستان میں پٹواری کا باقاعدہ پورا نظام موجود تھا اور ابھی بھی کافی حد تک موجود ہے جو کہ زرعی اراضی اور اجناس وغیرہ جیسے کھاتوں کے نظام کو سنبھالتا ہے۔ اسلام کے اندر بھی باقاعدہ طور پر اراضی سے متعلق احکامات موجود ہیں اور فقہاء کرام نے اس کے تفصیلی احکامات بیان فرمائے ہیں۔ نیز اراضی سے متعلق ریکارڈ مرتب کرنا اس لئے بھی ضروری ہے تاکہ اس سے متعلق شرعی احکامات مثلاً عشر و خراج، اراضی اوقاف پر عمل ہو سکے۔ اس کے علاوہ پلاننگ کمیشن آف پاکستان بھی مختلف نوع کے اعداد و شمار (ڈیٹا) کو اکھٹا اور محفوظ کرتا ہے تاکہ حکومتی پالیسی کا اجرا میں معاون کا کردار ادا کر سکے۔ اس کے علاوہ پاکستان بیورو آف اسٹیٹ اسٹکس (شماریات) پورے پاکستان سے مردم شماری، قیمتوں کے اعداد و شمار اور ان کا چڑھاؤ کے ساتھ ساتھ اقتصاد، اور تجارت سے متعلق اعداد و شمار کو اکھٹا اور محفوظ کرتا ہے۔

کھاتے مختلف اقسام کے ہو سکتے ہیں مثلاً ٹرانزیکشن لیجر Transaction Ledger، بیلنس لیجر Balance Ledger، عمومی لیجر General Ledger، سب لیجر Sub Ledger، سنگل Single Ledger یا ڈبل لیجر Double Ledger۔ لیجر (کھاتا) کسی بھی معاشی نظام کے

دل کی طرح ہوتا ہے۔ کھاتوں کے اندر اخراجات، آمدنی، ملازموں کی تنخواہوں وغیرہ کو ریکارڈ (محفوظ) کیا جاتا ہے۔ ان مختلف اقسام کے کھاتوں کو ملا کر ایک بڑا کھاتہ بھی بنایا جاسکتا ہے اور اسی کو عمومی لیجر General Ledger کہا جاتا ہے۔ ٹرانزیکشن لیجر Transaction Ledger کے اندر معاملات، سودا یا لین دین کا کھاتہ رکھا جاتا ہے جبکہ بیلنس لیجر Balance Ledger کے اندر دن کے آخر میں جمع اور نکالے گئے پیسوں کا اندراج ہوتا ہے۔ لیجر (کھاتوں) کی زبان میں اگر بات کی جائے تو بٹ کوائن ایک ٹرانزیکشن لیجر ہے جبکہ ایتھریم ایک بیلنس لیجر ہے۔

کمپیوٹر کی ایجاد نے جہاں اور بہت ساری سہولیات فراہم کیں وہیں پچھلی کچھ دہائیوں سے ان کھاتوں کو کمپیوٹر پر محفوظ کیا جانے لگا۔ اس کیلئے شروع میں مختلف سافٹ وئیرز جنہیں word processing software, spread sheets کہا جاتا ہے کا استعمال ہونے لگا مثلاً مائیکروسافٹ ورڈ MS Word یا مائیکروسافٹ ایکسل MS Excel ۔ مگر ان میں مسائل یہ تھے کہ ڈیٹا یعنی اعداد وشمار کو باآسانی تبدیل کیا جاسکتا تھا۔ پھر بعد میں خصوصی سافٹ وئیر تیار کئے جانے لگے جیسے MS Access, Oracle, MYSQL, MongoDB جن کی مدد کے ان کھاتوں کو محفوظ کیا جانے لگا اور ان کو ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم data base management system (dbms) کہا جاتا ہے۔ ان کھاتوں کو کمپیوٹر پر محفوظ کرنے سے کئی سہولتیں میسر آئیں جن میں سب سے اہم مائیکرو سیکنڈ کے اندر کڑوروں کے ریکارڈ میں سے اپنے مطلوبہ مواد تک باآسانی رسائی ہے اور نادرا اس کی جیتی جاگتی مثال ہے۔



تصویر نمبر ا: کھاتوں (ریکارڈ اور اعداد وشمار) کا کاغذی کاپیوں سے کمپیوٹر تک اور پھر کمپیوٹر نیٹ ورک سے بلاک چین تک کا ارتقائی سفر۔

پھر جیسے جیسے کمپیوٹر سائنس نے ترقی کی اور ایک سے زائد کمپیوٹر کو منسلک کرکے کمپیوٹر نیٹ ورک وجود میں آئے تو پھر یہ کھاتے مختلف کمپیوٹرز پر محفوظ کئے جانے لگے اور مختلف لوگ، مختلف جگہوں سے بیک وقت ان کھاتوں میں ردوبدل کرسکتے تھے۔ پھر انٹرنیٹ کی ایجاد نے اس پر چار چاند لگا دیئے اور اب یہ کھاتے پوری دنیا میں کسی بھی جگہ سے رسائی کے قابل ہوئے۔ اس سے پھر ڈسٹری بیوٹڈ لیجر distributed ledger کا نظام وجود میں آیا جس میں کھاتے کی کاپی ایک سے زیادہ جگہوں پر موجود ہوتی تھی اور ایک سینٹرل سرور central

serverیعنی ایک مرکزی کمپیوٹر ان تمام کھاتوں کے نظام کو چلاتا ہے۔ بات صرف اب یہاں پر نہیں رکی بلکہ کمپیوٹر سائنس نے اتنی ترقی کرلی ہے کہ اب ان کھاتوں کو مختلف جگہوں پر رکھا جاتا ہے اور کئی لوگ بیک وقت اس تک رسائی حاصل کرتے ہیں اور ریکارڈ میں ردوبدل بھی کرتے ہیں اور اس کیلئے سینٹرل سرور یعنی مرکزی کمپیوٹر کی ضرورت بھی نہیں پڑتی۔ اسی کو تقسیم شدہ کھاتوں کا نظام یعنی ڈسٹری بیوٹڈ لیجر سسٹم Distributed Ledger System (DLT) یا بلاک چین blockchain کھا جاتا ہے اور اس کو پبلک بلاک چین یعنی عوامی کھاتہ بھی کہا جاتا ہے اور اسی ارتقاء کو ہم نے تصویر نمبر ا میں دکھایا ہے۔ آسان الفاظ میں بلاک چین ایک ایسے کمپیوٹر نظام کا نام ہے جس کے اندر کھاتوں کو ایک خاص طریقے سے محفوظ کیا جاتا ہے جس کے اندر کوئی بھی آسانی کے ساتھ ردوبدل نہیں کر سکتا۔

وفاق المدارس کے امتحانی نظم اور نتائج سے بلاک چین کے نظام کو سمجھنا

پاکستان میں اکیس ہزار چار سو باون کی تعداد میں مدارس ہیں جو کہ وفاق المدارس سے رجسٹرڈ ہیں، ان میں ایک لاکھ چھیاسٹھ ہزار آٹھ سو تیرہ اساتذہ کرام جبکہ انتیس لاکھ اسی ہزار چھ سو ترانوے طلباء و طالبات زیرِ تعلیم ہیں۔ ہم فرض کر لیتے ہیں کہ ان میں سے ہر مدرسے کے پاس اپنا ایک کمپیوٹر ہے جس کی مدد سے وہ اپنے طلباء کا ریکارڈ محفوظ کرتے ہیں۔ یہ ریکارڈ داخلہ فارم سے لے کر درستگی و گمشدگی اسناد وغیرہ پر مشتمل ہوتے ہیں اور ان کے اندر نام طالبِ علم، ولدیت، تاریخ پیدائش، شناختی کارڈ نمبر، پتہ، اور مدرسہ سے تصدیق وغیرہ جیسی معلومات پُر کرنی ہوتی ہیں۔ پھر یہ ریکارڈ مختلف مدارس وفاق المدارس کو مہیا کرتے ہیں تاکہ وفاق المدارس طلبا کے امتحانات کا نظم بنا سکے۔ یعنی ان تمام مدارس کے طلبا کو امتحانی فارم پُر کرنا ہوتا ہے اور پھر وفاق المدارس میں وہ سارا ریکارڈ ایک کمپیوٹر پر محفوظ ہو جاتا ہے۔ اس کیلئے وفاق المدارس نے ایک آئن لائن داخلہ فارم مہیا کیا ہوا ہے جس کو ہر طالبعلم پُر کرے گا یا پھر کاغذی پُر شدہ امتحانی فارم اپنے مدرسے کے توسط سے وہ وفاق المدارس کو ارسال کرے گا۔ دونوں ہی صورتوں میں وہ ریکارڈ وفاق المدارس اپنے کمپیوٹر میں محفوظ کرے گا اور احتیاطاً آفس میں کاغذی ریکارڈ بھی محفوظ رکھا جائے گا۔ وفاق المدارس کمپیوٹر پر اس ریکارڈ کو محفوظ کرنے کیلئے کسی عام سے سافٹ ویئر مثلاً MS Excel, MS Access یا کسی مضبوط ڈیٹا بیس مینجمینٹ سسٹم DBMS کا انتخاب کرے گا مثلا Oracle, MongoDB, MySQL۔ اور پھر سالانہ امتحانات ہو جائیں گے اور جب امتحانی کاپیاں چیک ہو جائیں گی تو امتحانات کا نتیجہ عام کر دیا جائے گا۔ اب اس امتحانی نتیجہ کو پورے پاکستان سے طلبائے کرام اور مدارس کے منتظمین انٹرنیٹ کی مدد سے اپنے ہی مدرسے، شہر سے گھر بیٹھے دیکھ سکتے ہیں۔ وہ چاہیں تو موبائل فون سے میسیج کر کے بھی اپنا مطلوبہ رول نمبر دے کر امتحانی نتیجہ معلوم کر سکتے ہیں۔ تو اس سارے امتحانی نظام اور نتائج کے نظام کو وفاق المدارس کے اندر کمپیوٹر پر سافٹ ویئر کے مدد سے محفوظ کیا جا رہا ہے اور اس قسم کے سافٹ ویئر کو ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم کہا جاتا ہے اور یہ سب کچھ ایک centralized سینٹرلائزڈ طریقے یعنی وفاق المدارس میں موجود مرکزی کمپیوٹر سے انجام دیا جا رہا ہے۔

کمپیوٹر سائنس کے اندر ترقی نے جہاں اور بہت ساری آسانیاں پیدا کیں ہیں وہیں بہت سارے خطرات بھی پیدا ہو گئے ہیں۔ مثلاً خدانخواستہ کیسی عالمی سائبر حملے cyber attack کی صورت میں وفاق المدارس میں محفوظ سارا ریکارڈ (رجسٹریشن، امتحانات و نتائج) ضائع یا تبدیل ہو سکتا ہے۔ نیز ایسا سائبر حملہ بھی ہو سکتا ہے جس میں وفاق المدارس میں موجود لوگوں کو پتہ ہی نہ ہو اور کئی سال پرانے ریکارڈ میں تبدیلی کرلی گئی ہو۔ یا یہ بھی ممکن ہے کہ سائبر حملے کی صورت میں جس دن وفاق المدارس نے اعلان کیا ہو کہ وہ سالانہ نتائج کا اعلان کرے گا اس دن ڈینائیل آف سروس آٹیک Denial of Service Attack (DoS) کی وجہ سے وفاق المدارس کے کمپیوٹر کام کرنا چھوڑ دیں اور پورے پاکستان میں موجود طلباء اور مدارس کو مشکل پیش آئے۔ یہ تو ہم نے عام سے مثال پیش کی ہے مگر اس کی سنگینی کا اندازہ وہ ممالک بخوبی کر سکتے ہیں جہاں پر

سارا نظام ہی کمپیوٹر کے نیٹ ورک کے مرہونِ منت ہے۔ انہی تمام معاملات کو دیکھتے ہوئے کمپیوٹر سائنس کے محققین ہمیشہ اس بات کی کوشش میں سرگرداں رہتے ہیں کہ کیسے کمپیوٹر نیٹ ورک زیادہ سے زیادہ موثر اور محفوظ ہوں۔ اسی تناظر میں کمپیوٹر سائنس دانوں نے ایک طریقہ ڈھونڈا جس کو بلاک چین ٹیکنالوجی کہا جاتا ہے جس کی مدد سے ہم اس طرح کے ریکارڈ کو محفوظ بنا سکتے ہیں۔

اب اگر وفاق المدارس اپنے سارے ریکارڈ کو بلاک چین پر محفوظ بنانے کی صورت بناتا ہے تو اس صورت میں یہ سارا ریکارڈ ایک بلاک چین میں محفوظ ہوگا اور اس سارے ریکارڈ کی مکمل کاپی ہر مدرسے کا پاس محفوظ ہوگی۔ اور کوئی بھی مدرسہ اس ریکارڈ میں ذرہ برابر بھی تبدیلی نہیں کر سکتا جب تک ایک معتدبہ تعداد جو کہ ۵۱ فیصد مدارس کی تعداد سے زیادہ ہونی چاہیے جو کہ تقریباً دس ہزار مدارس سے زیادہ بنتی ہے، جب تک کہ اس تبدیلی کو تسلیم approve and validate نہ کرلیں۔ اب اس صورت میں خدانخواستہ کوئی بھی سائبر حملہ ہوتا ہے تو یہ ریکارڈ وفاق المدارس کے ایک کمپیوٹر پر محفوظ ہونے کے بجائے پورے پاکستان کے تمام مدارس کے کمپیوٹرز پر محفوظ ہوگا اور سائبر حملہ کرنے والوں کو پاکستان کے تمام مدارس کے تمام کمپیوٹرز پر جا کر وہ ریکارڈ تبدیل کرنا ہوگا جو کہ تقریباً ناممکن ہے کیونکہ یہ مدارس پاکستان کے طول و بلد میں ہر جگہ موجود ہیں اور اتنی بڑی تعداد میں ان تمام کمپیوٹرز پر تبدیلی کرنا بہت مشکل ہے۔ اس طرح کے نظام کے اندر وفاق المدارس کے تمام ریکارڈ ایک پبلک بلاک چین کی مدد سے عوامی سطح پر publicly موجود ہوگا اور جو چاہے، جب چاہے اس کو دیکھ سکے گا اور اسی وجہ سے یہ سارا نظام آڈٹ میں بھی آسانی فراہم کرے گا اور اس میں شفافیت بھی ہوگی۔ اس کے علاوہ یہ ریکارڈ اتنا محفوظ ہوگا کہ اس کے اندر ایک نکتے کی بھی تبدیلی نہیں لائی جا سکتی۔ اور اگر کوئی تبدیلی مقصود بھی ہوگی (مثلاً ایک طالبعلم کے نتائج پیپر کی ری چیکنگ کے بعد تبدیل کرنے ہیں) تو وہ سب ریکارڈ بھی محفوظ ہوگا۔ تو خلاصہ کلام یہ ہوا کہ بلاک چین ایک ایسی ٹیکنالوجی ہے جس کے مدد سے ہم ریکارڈ کو محفوظ بناتے ہیں۔ گو کہ موجودہ اور مروجہ کمپیوٹر پر ریکارڈ محفوظ کرنے کے طریقوں کے مقابلے میں بلاک چین کے اپنے کچھ فائدے اور نقصانات ہیں مگر یہ بہت زبردست ٹیکنالوجی ہے جس کو دنیا بھر میں بہت زیادہ پذیرائی مل رہی ہے۔

اس وفاق المدارس کی مثال کو ہم ایک اور تناظر میں بھی دیکھ سکتے ہیں جس کو کمپیوٹر سائنس کی زبان میں سینٹرلائزڈ- مرکزیت Centralized اور ڈی سینٹرلائزڈ - لا مرکزیت De-Centralized بھی کہا جاتا ہے۔ وفاق المدارس کے پاس جب ایک سینٹرل کمپیوٹر یعنی مرکزی کمپیوٹر server تھا اور اس کے مدد سے وہ تمام مدارس کے کمپیوٹرز کو کنٹرول کر رہے ہیں یا ان کو معلومات پہنچا رہے ہیں یا آسان الفاظ میں facilitate کر رہے ہیں تو یہ سینٹرلائزڈ یعنی مرکزی سسٹم کہلائے گا اور اس کیلئے وہ ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم کا استعمال کریں گے۔ اس کو اگر ہم بینکنگ سسٹم کے حوالے سے دیکھیں تو بینکنگ سسٹم ایک سینٹرلائزڈ سسٹم ہے کیونکہ اس کے اندر ایک سینٹرل بینک یا حکومت کی مرکزیت ہے اور وہی اس پورے معاشی نظام کو کنٹرول کرتے ہیں۔ اس کے برعکس ہمارے پاس ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم ہوتے ہیں جن کے اندر کوئی بھی مرکزی کمپیوٹر نہیں ہوتا اور ہر کمپیوٹر خود مختار ہوتا ہے کہ جس کمپیوٹر سے چاہے مواصلاتی رابطہ قائم کرے۔ وفاق المدارس کے امتحانی نظام کو جب ہم بلاک چین کے ذریعے سے قائم کریں گے تو ہر مدرسے کے پاس تمام مدارس کا یعنی پورے وفاق المدارس کا ریکارڈ موجود ہوگا اور وفاق المدارس کا مرکزی کمپیوٹر ان تمام مدارس کے کمپیوٹرز کو کنٹرول نہیں کر رہا ہوگا۔ اس نظام کو اگر بینکنگ سسٹم کے تناظر میں دیکھیں تو یہ سمجھیں کہ کسی ملک میں کئی بینک موجود ہیں مگر نہ ہی کوئی حکومت ہے اور نہ ہی کوئی سینٹرل بینک ہے جو کہ ان بینک کے نظام کو کنٹرول کر سکے یا ریگولیٹ کر سکے۔ تو خلاصہ کے طور پر ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ بلاک چین ہمیں مرکزی سسٹم یعنی سینٹرلائزڈ سسٹم سے ہٹا کر غیر مرکزی نظام یعنی ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم کے طرف لے جاتا ہے۔

بلاک چین ٹیکنالوجی کیا ہے؟

بلاک چین Blockchain ایک ایسی کمپیوٹر ٹیکنالوجی کا نام ہے جس کے مدد سے ہم ایک کمپیوٹر نیٹ ورک پر ریکارڈ کو محفوظ کرتے ہیں[1]۔اس کی تعریف کچھ اسطرح سے ہوگی۔"بلاک چین ایک ایساڈیٹا اسٹرکچر یعنی ڈیٹا محفوظ کرنے کا طریقہ کار ہے جس کے اندر ایک مرتبہ ریکارڈ اگر بلاک چین میں محفوظ کر دیا گیا تو پھر اس کے اندر تبدیلی نہیں لائی جاسکتی، شامل کئے گئے ریکارڈ کو صرف پڑھا جاسکتا ہے اور نیا ڈیٹا ہمیشہ بلاک چین کے آخر میں شامل کیا جاتا ہے جس کی وجہ سے بلاک چین ایک بہت زیادہ غیر تغیر قسم کا ریکارڈ محفوظ کرنے کا نظام مہیا کرتا ہے"۔ اس کے علاوہ ایک خصوصیت بلاک چین کی یہ ہے کہ اس کے اندر اگر کوئی شخص ایک نقطے کی بھی تبدیلی کی کوشش کرتا ہے تو وہ بآسانی ٹریس کی جاسکتی ہے اور یہی وہ ایک خصوصیت ہے جس کی وجہ کے بلاک چین بہت زیادہ مشہور ہے۔ نیز بلاک چین کے ذریعے سے بننے والے نظام کے اندر ہم اس بات کی بھی کھوج لگاسکتے ہیں کہ کس ٹرانزیکشن کی ابتدا کہاں سے ہوئی تھی اور پھر وہ کن کن لوگوں کے ذریعے سے ہوتے ہوئے آگے گئی جس کا لازمی نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ آڈٹ کے پراسس کے اندر بہت آسانی پیدا ہو جاتی ہے۔

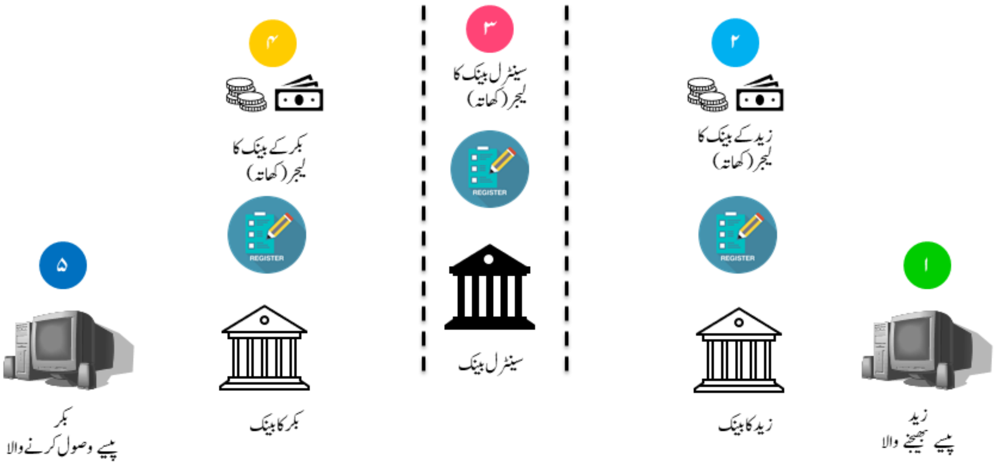
بلاک چین ٹیکنالوجی کا سب سے پہلا استعمال ایک کرپٹو کرنسی (بٹ کوائن) کو بنانے کیلئے کیا گیا۔ بٹ کوائن کو سن ۲۰۰۸ میں ساتوشی ناکاموٹو Satoshi Nakamoto نے اپنے وائٹ پیپر میں سب سے پہلی مرتبہ تعارف کروایا اور سن ۲۰۰۹ میں بٹ کوائن کا لیجر وجود میں آیا[1,2]۔ بٹ کوائن نے اس بلاک چین ٹیکنالوجی کی افادیت کو پوری دنیا کے سامنے رکھا اور چونکہ بلاک چین ٹیکنالوجی کا یہ ایک معاشی استعمال تھا لہذا کمپیوٹر سائنسدانوں نے خوب اس نظام کی جانچ کی کہ کہیں اس میں کوئی سقم نہ ہو۔ بٹ کوائن چونکہ ایک اہم کرپٹو کرنسی ہے اور اس کے اندر پیسے کے اہم معاملات کا ریکارڈ محفوظ رکھنا تھا تو بلاک چین ٹیکنالوجی کے اندر اتنی انتظامی استطاعت، جدت اور محفوظ طریقہ اپنایا گیا اور اس کے نظام کو پرکھا گیا کہ کہیں اس میں کوئی خرابی تو نہیں۔ اس بلاک چین کے بٹ کوائن کے استعمال نے جہاں دنیا کے کمپیوٹر سائنسدانوں اور محققین کو اس بات کی گارنٹی دی کہ بلاک چین میں بہت ساری افادیت ہے وہیں کچھ لوگوں کو یہ گمان ہو گیا کہ شاید بلاک چین اور کرپٹو کرنسی ایک ہی چیز کے دو نام ہیں حالانکہ ایسا نہیں ہے۔ بلاک چین کا پہلا استعمال کرپٹو کرنسی کے ریکارڈ کو محفوظ بنانے کیلئے کیا گیا تھا پھر اس ٹیکنالوجی کی افادیت کو دیکھتے ہوئے اس کو زندگی کی ہر شعبے میں استعمال کیا جانے لگا ہے[3]۔ تو ہم عمومی طور پر کہہ سکتے ہیں کہ بلاک چین ٹیکنالوجی کا استعمال کرپٹو کرنسی میں پانچ فیصد سے بھی کم ہوگا اور اس کے بالمقابل زندگی کی مختلف شعبہ جات میں اس کا کثیر استعمال ہے جس میں آپ جہاں جہاں آجکل کمپیوٹر کو ریکارڈ محفوظ کرنے کیلئے استعمال کر رہے ہیں وہاں پر بلاک چین متبادل کے طور پر استعمال کی جاسکتی مگر اس ٹیکنالوجی کو پوری طرح پر اپنانے میں کچھ سال لگیں گے۔

---

[1] M. Belotti, N. Božić, G. Pujolle and S. Secci, "A Vademecum on Blockchain Technologies: When, Which, and How," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 21, no. 4, pp. 3796-3838, Fourthquarter 2019.

D. Puthal, N. Malik, S. P. Mohanty, E. Kougianos and G. Das, "Everything You Wanted to Know About the Blockchain: Its Promise, Components, Processes, and Problems," in IEEE Consumer Electronics Magazine, vol. 7, no. 4, pp. 6-14, July 2018.

بلاک چین ٹیکنالوجی کے کام کا طریقہ کار، مروجہ بینکنگ کا نظام اور مائننگ



۱ زید اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کرے گا اور پھر اپنے بینک سے کہے گا کہ ۱۰۰۰ روپے بکر کو بھیج دیئے جائیں

۲ زید کا بینک پہلے چیک کرے گا کہ زید کے پاس بینک میں اتنے پیسے بھی ہیں؟ اگر ہیں تو پھر وہ اپنے پاس کھاتے میں اپ ڈیٹ کرے گا کہ ۱۰۰۰ روپے زید کے بینک اکاؤنٹ میں سے نکال دیئے جائیں۔ پھر وہ بکر کے بینک کو بتائے گا کہ بکر کو ۱۰۰۰ روپے زید کی طرف سے وصول ہوئے ہیں۔

۳ سینٹرل بینک کا کام یہ ہو گا کہ وہ اس بات کا انتظام کرے کہ دونوں بینک یہ تبادلہ کر رہے ہیں اور اس میں کہیں کوئی کمی کوتاہی تو نہیں۔

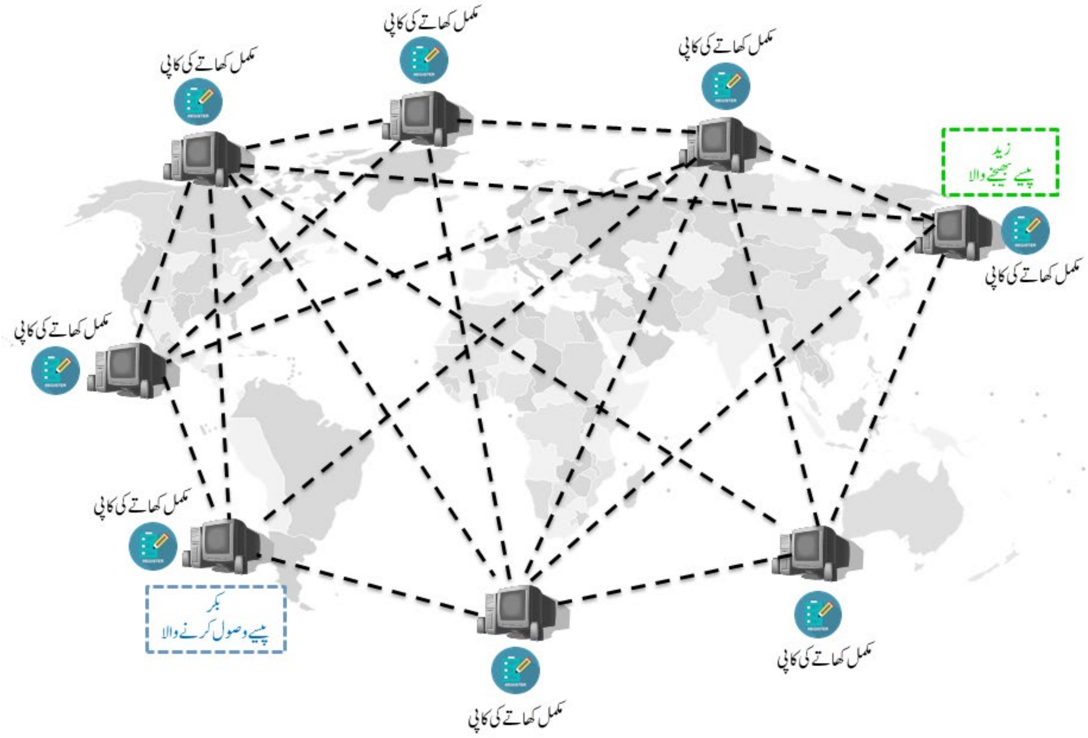
۴ بکر کے بینک کو جب زید کے بینک کی طرف سے کہا جائے گا کہ بکر کو ۱۰۰۰ روپے ملے ہیں تو وہ اپنے کھاتے میں بکر کے اکاؤنٹ میں ۱۰۰۰ روپے کی انٹری ڈال دے گا۔

۵ بکر جب اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کرے گا تو اس کو وہ ۱۰۰۰ روپے اپنے بینک اکاؤنٹ میں موصول ہوئے نظر آئیں گے۔

تصویر نمبر ۲: بینک کے نظام سے پیسے بھیجنے کا طریقہ کار۔

تصویر نمبر ۲ کے اندر قارئین مثال کے ذریعے سے سمجھ سکتے ہیں کہ بینک کے نظام کے تحت زید اگر بکر کو پیسے بھیجے گا تو کس طریقے سے زید اور بکر کے بینک اپنے کھاتوں (ڈیٹا بیس سسٹم) میں پیسوں کی نقل و حرکت کو اپ ڈیٹ یعنی اس میں اندراج کریں گے۔ اب اگر کسی وجہ سے زید کے بھیجے ہوئے پیسے بکر کو منتقل نہیں ہوتے تو سینٹرل بینک کے پاس شکایت جائے گی اور وہ اس پیسوں کے بھیجنے کے عمل کو شفاف بنائے گا یعنی سینٹرل بینک کا کام ایک حکومتی ریگولیٹر اور صارف کو تحفظ فراہم کرنے والے کا ہو گا۔ قارئین اسی تصویر نمبر ا کے تحت آپ یہ دیکھ سکتے ہیں کہ جب زید اپنے کمپیوٹر یا موبائل فون سے اپنے بینک اکاؤنٹ تک رسائی کرتا ہے تو اس کے کمپیوٹر یا موبائل فون میں ۱۰۰۰ روپے حسی طور پر موجود نہیں ہوتے بلکہ زید اپنے بینک کے کھاتے تک رسائی کرتا ہے جس کے اندر یہ لکھا ہوا ہے کہ زید کے پاس ۱۰۰۰ روپے موجود ہیں۔ زید کو اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کیلئے ایک یوزر نیم (نام) user name اور پاس ورڈ (خفیہ کوڈ) password دیا جائے گا اور وہ خود بھی رکھ سکتا ہے۔ اب اس یوزر نیم اور پاس ورڈ کی مدد سے زید اپنے بینک اکاؤنٹ تک رسائی کر سکتا ہے۔ یہ رسائی موبائل فون کی ایپلیکیشن Mobile Phone Application کی مدد سے بھی ہو سکتی ہے، بینک کی ویب سائٹ website کے ذریعے سے بھی ہو سکتی ہے، اے ٹی ایم کارڈ ATM Card کی مدد سے اے ٹی ایم مشین ATM Machine سے بھی ہو سکتی ہے۔ اس کے ساتھ زید دنیا کی کسی کونے سے اپنے یوزر نیم اور پاس ورڈ کی مدد سے اپنے اکاؤنٹ تک رسائی حاصل کر سکتا ہے۔ غرض یہ یوزر نیم اور پاس ورڈ زید کو یہ گارنٹی دے گا کہ وہ بحفاظت اپنے اکاؤنٹ تک رسائی حاصل کر لے۔ زید کا یوزر نیم پبلک ہو سکتا ہے یعنی کوئی بھی اس کو جان سکتا ہے مگر زید کا پاس ورڈ خفیہ ہونا چاہیے اور صرف اسی کو معلوم ہونا

چاہیے، اگر وہ کسی اور کو پتہ چلا گیا تو کوئی بھی اس کے اکاؤنٹ تک رسائی حاصل کر سکتا ہے۔ جب زید اپنے بینک سے درخواست کرتا ہے کہ بکر کو ۱۰۰۰ روپے بھیج دیئے جائیں تو زید کا بینک اپنے کھاتے کو اپ ڈیٹ کرتا ہے اور اس کھاتے میں سے زید کے اکاؤنٹ میں سے ۱۰۰۰ روپے منہا کر دیتا ہے۔ یہاں پر یہ ذہن میں رہے کہ جب زید نے اپنے موبائل فون یا کمپیوٹر سے اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کی تو اُس نے ایک ٹرانزیکشن Transaction کی اور یہ ٹرانزیکشن ۱۰۰۰ روپے کی تھی اور اس ٹرانزیکشن کے اندر وہ اپنے بینک سے یہ کہہ رہا ہے کہ میرے اکاؤنٹ سے ۱۰۰۰ روپے نکال کر بکر (جس کا اکاؤنٹ نمبر زید نے اپنے بینک کو ٹرانزیکشن میں لکھ کر دیا ہے) کو دے دیئے جائیں۔ کمپیوٹر کی زبان میں ایک کمانڈ command زید کے موبائل فون یا کمپیوٹر نے بنائی ہے اور اسی کو ہم ٹرانزیکشن کہتے ہیں اور وہ زید کے مرکزی کمپیوٹر یعنی central server تک گئی۔ پھر زید کا بینک بکر کے بینک کو کہتا ہے کہ بکر کو ۱۰۰۰ روپے بھیجے گئے ہیں اور پھر بکر کا بینک اپنے کھاتے میں اندراج کر لیتا ہے کہ بکر کے پاس اب ۱۰۰۰ روپے ہیں۔ یہاں پر بھی جب بکر اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کرے گا تو وہ اصل میں اپنے کھاتے تک رسائی کرے گا، ۱۰۰۰ روپے حسی طور پر اس کے کمپیوٹر یا موبائل فون میں موجود نہ ہوں گے۔ تو اصل میں اس سارے بینک کے نظام میں پیسوں کی منتقلی کھاتوں کے اندرج میں تبدیلی کے تحت ہو رہی ہے اور ایسا قطعی طور پر نہیں ہو رہا کہ ۱۰۰۰ روپے زید کے موبائل فون سے اٹھ کر بکر کے موبائل فون میں جا رہے ہیں۔ پھر لازمی بات ہے کے دن کے آخر میں یا مہینے کے آخر میں تمام بینک باقاعدہ کاغذی نوٹوں کی منتقلی بھی کرتے ہیں۔ اب اس مثال کے ذریعے سے آپ سمجھ سکتے ہیں کہ زید اور بکر دونوں ہی بینک پر بھروسہ trust کرتے ہیں اور یہی وہ بھروسہ ہے کہ جس کی بنیاد پر ہم سارا لین دین کرتے ہے۔ بلاک چین کے اندر ہم اس بینک کو جسے ہم تھرڈ پارٹی Third party or intermediary یا ایک طرح سے ضامن بھی کہتے ہیں کو ہٹا رہے ہیں اور اجتماعی بھروسہ اس کے بغیر پیدا کر رہے ہیں۔



تصویر نمبر ۳: بلاک چین کے نظام میں پیسے بھیجنے کا طریقہ کار۔

تصویر نمبر ۳ کے اندر بلاک چین کے ذریعے سے زید اور بکر کے درمیان پیسوں کی منتقلی کو دکھایا جارہا ہے۔ اس تصویر میں آپ یہ دیکھ سکتے ہیں کہ درمیان میں کوئی بھی حکومت یا سینٹرل بینک موجود نہیں ہے۔ اب جبکہ زید نے بکر کو پیسوں کی منتقلی کرنی ہے تو کوئی بھی گارنٹی دینے والا موجود نہیں ہے۔ تو اس طریقے سے پیسوں کی منتقلی کو ممکن بنانے کیلئے بلاک چین کا نظام قائم کیا گیا ہے۔ اس نظام کے تحت ہر کمپیوٹر کے پاس کھاتے کی مکمل کاپی موجود ہوگی۔ اب اس بلاک چین کے نظام کے تحت جب زید بکر کر پیسے بھیجے گا تو زید اپنے کھاتے میں اس کا اندراج کرلے گا کہ ۱۰۰۰ روپے اس کے کھاتے سے نکل گئے ہیں اور بکر کے نام کے آگے اندراج کرلے گا کہ اب بکر کے پاس ۱۰۰۰ روپے موجود ہیں۔ مگر سوال یہ ہے کہ اس مکمل کھاتے کی کاپی تو دنیا میں ہر کمپیوٹر کے پاس موجود ہے تو وہ سارے کمپیوٹر کیسے اپنے کھاتوں کو اپ ڈیٹ کریں گے کہ زید نے بکر کو ۱۰۰۰ روپے بھیجے ہیں؟ دوسری بات یہ ہے کہ جب ہر کسی کے پاس مکمل کھاتے کی کاپی موجود ہے تو ہر کوئی جو چاہے اپنے کھاتے میں لکھ دے کہ اس کے پاس اتنے پیسے موجود ہیں۔ تو اب کیسے یہ بھروسہ قائم ہوگا اور کیسے کھاتوں میں صحیح اندراج ہوگا، اس کیلئے بلاک چین کے اندر مائننگ Mining کے طریقہ کار کو وضع کیا گیا ہے۔

جب زید نے بکر کو ۱۰۰۰ روپے بھیجے تو یہ ایک ٹرانزیکشن کہلائے گی۔ اب یہ ٹرانزیکشن میم پول mempool میں رکھ لی جائے گی[2]۔ اسی طریقے سے کافی سارے لوگ باہم ٹرانزیکشن کریں گے اور وہ سب بھی میم پول کے اندر جمع ہوتی رہیں گی۔ پھر کوئی بھی کمپیوٹر جو کہ بلاک چین نیٹ ورک کا حصہ ہو، دنیا کے کسی بھی حصہ سے مائننگ پراسس میں حصہ لے گا اور ان تمام ٹرانزیکشن کو جمع کرے گا اور ریاضی کا ایک مسئلہ حل کرنے کی کوشش کرے گا جس کو ہم کرپٹوگرافک پزل Cryptographic Puzzle کا نام دیتے ہیں۔ اس مائننگ پراسس کے اندر پروف آف ورک Proof of Work (PoW) نامی الگوریتھم کام کرتا ہے جو کہ ایک consensus پروٹوکول ہے جو کہ اتفاقِ رائے قائم کرنے کیلئے بنایا گیا ہے یا آسان الفاظ میں اس کی مدد سے بلاک چین میں شامل تمام کمپیوٹرز باہمی اتفاق سے کھاتے کے اندر نئی ٹرانزیکشن کا اندراج کرتے ہیں[3]۔ یہاں پر یہ بات ذہن میں رہے کہ گو کہ ہر کوئی مائننگ پراسس میں حصہ لے سکتا ہے مگر کھربوں احتمالات میں سے ایک احتمال ہے کہ کوئی ایک اس کرپٹوگرافک پزل یعنی ریاضی کے مسئلہ کو فوراً حل کردے[4]۔ جو بھی کمپیوٹر اس کو حل کرے گا اس کو اس بات کا اختیار دیا جائے گا کہ وہ میم پول میں موجود ٹرانزیکشن کو اکھٹا کرکے، ان کا ایک بلاک بنا کر بلاک چین یعنی عوامی کھاتے کا حصہ بنادے۔ جب وہ یہ مائننگ پراسس یعنی کرپٹوگرافک پزل کو حل کردے گا تو وہ تمام بلاک چین کے نیٹ ورک میں موجود کمپیوٹرز کو بتادے گا کہ آپ اپنے کمپیوٹرز میں موجود کھاتوں میں اس نئے بلاک کو شامل کرلیں جس کے اندر کھاتے کی نئی شکل موجود ہے یعنی نئی ہونے والی تمام ٹرانزیکشن کا ریکارڈ موجود ہے اور انہی ٹرانزیکشن میں زید کے بکر کو دیئے گئے پیسوں کی ٹرانزیکشن بھی شامل ہے۔ اور اس سارے مرحلے میں تقریباً ۱۰ منٹ لگیں گے (یہاں پر ہم بٹ کوائن کی لحاظ سے ۱۰ منٹ لکھے ہیں)۔ اب چونکہ یہ مائننگ پراسس یعنی ریاضی کا مسئلہ بہت مشکل سے حل ہوتا ہے یعنی اس کے لئے بہت ہی طاقتور کمپیوٹرز کا استعمال ہوتا ہے اور اس کو حل کرنا ہوتا ہے تو اس سے بے تحاشہ بجلی خرچ ہوتی ہے۔ تو کوئی کیوں اتنی زیادہ بجلی خرچ کرکے مائننگ پراسس کا حصہ بنے؟ تو اس مسئلے کو حل کرنے کیلئے کہ بلاک چین نیٹ ورک چلتا رہے، بلاک چین بنانے والوں نے یہ حل نکالا کہ جو بھی یہ کرپٹوگرافک پزل حل کرے گا یعنی مائننگ میں کامیاب ہوگا تو اس کو نئی کرنسی مل جائے گا جس کو ہم منٹنگ Minting بھی کہتے ہیں۔ ہم یہ فرض کرلیتے ہیں کوئی بھی کمپیوٹر اس مائننگ پراسس کو حل کرتا ہے اور اس حل کرنے کے نتیجے میں اس کو ۵۰ روپے مل جائیں گے۔ اس طرح

[2] اس وقت دنیا میں میم پول میں بٹ کوائن نامی کرپٹو کرنسی میں کتنی ٹرانزیکشن موجود ہیں وہ سب آپ اس ویب سائٹ https://mempool.space/ پر دیکھ سکتے ہیں۔

[3] اس وقت دسیوں کے تعداد میں consensus algorithms الگوریتھمز دنیا میں موجود ہیں جو کہ مختلف قسم کے بلاک چین اپنے نیٹ ورک میں استعمال کررہی ہیں۔

[4] اگر ایک سے زیادہ کمپیوٹر ایک ہی وقت میں حل کریں گے تو اس کی مزید تفصیلات ہیں کہ کس طرح اس مسئلے کو حل کیا جائے گا اس کیلئے حوالہ [2] دیکھیے۔

سے بلاک چین کے اندر (یہاں پر ہم بٹ کوائن کی بات کررہے ہیں) نئی کرپٹو کرنسی بنتی ہے۔ اب یہ جو نئی کرنسی بنی ہے اس کا اندراج اس مائننگ پراسس یعنی کرپٹوگرافک پزل حل کرنے والے کے نام پر بلاک چین کے کھاتے میں اندراج ہو جائے گا۔ اس طریقے سے بلاک چین نیٹ ورک میں پیسوں کی منتقلی ہوتی ہے اور بھروسہ پیدا کیا جاتا ہے اور کھاتوں کے اندراج کو تمام کمپیوٹرز میں اپ ڈیٹ کیا جاتا ہے۔

اب ہم بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کی خاص طور پر بات کرتے ہیں۔ ہمارے سامنے یہ بات آئی کہ مائننگ پراسس کے ذریعے سے نئی کرپٹو کرنسی جیسا کہ بٹ کوائن وجود میں آتی ہے۔ اسی وجہ سے ہمیں یہ دیکھنے میں آتا ہے کہ مائننگ پراسس میں شامل ہونے کیلئے ہر کوئی کوشش کرتا ہے۔ بٹ کوائن کی تناظر میں مائننگ فیس کچھ عرصے بعد آدھی ہو جاتی ہے۔ مثلاً کچھ عرصے پہلے مائننگ کرنے پر 12.5 BTC ملتے تھے اور آجکل 6.25 BTC ملتے ہیں اور مورخہ ۱۴ جون ۲۰۲۲ کو 6.25 BTC بٹ کوائن تقریباً دو کڑور اٹھاسی لاکھ پاکستان روپے بنتے ہیں۔ یہی وہ وجہ ہے کہ جس کے وجہ سے دنیا بھر سے لوگ جوق در جوق بٹ کوائن مائننگ کرنا چاہتے ہیں اور اس کے ذریعے سے پیسہ کمانا چاہتے ہیں۔ اور اسی وجہ سے مائننگ پولز Mining Pools دنیا میں وجود میں آئے۔ مائننگ پولز کا طریقہ کار یہ ہوتا ہے کہ آپ کے پاس ایک طاقتور کمپیوٹر ہے، پھر آپ اس مائننگ پول کمپنی کا حصہ بن جائیں گے اور وہ آپ کے وسائل (کمپیوٹر وغیرہ) کا استعمال کرتے ہوئے مائننگ کرے گی اور اس مائننگ سے وہ نئی کرنسی بنائے گی اور اس میں آپ کو بھی حصہ دے گی۔

بلاک چین ٹیکنالوجی اور کرپٹو کرنسی میں کیا تعلق ہے؟

بلاک چین ٹیکنالوجی محض ایک مخصوص طریقہ کار ہے جس کی مدد سے آپ کمپیوٹر نیٹ ورک پر ڈیٹا (ریکارڈ اور اعداد و شمار) کو محفوظ کرتے ہیں اور کرپٹو کرنسی کے اندر اس کو کرپٹو کرنسی سے متعلق ریکارڈ کو محفوظ بنانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے یعنی آسان الفاظ میں جب کوئی بھی دو اشخاص آپس میں کرپٹو کرنسی کا تبادلہ کرتے ہیں تو اس سارے معاملے کا یعنی ٹرانزیکشن Transaction کا ریکارڈ بلاک چین کے ذریعے محفوظ کیا جاتا ہے۔ بلاک چین ٹیکنالوجی کی مدد سے کوئی کمپنی اپنی آمدنی کے ریکارڈ کو محفوظ کر سکتی ہے۔ آٹوموبائل انڈسٹری کے چار پانچ کمپنیاں مل کر ان کمپنیوں میں بننے والی گاڑیوں سے لے کر ان کی خرید و فروخت اور رجسٹریشن وغیرہ کے ریکارڈ کو محفوظ بنا سکتی ہیں۔ اسی طریقے سے بینک، صارف کے پیسوں کا حساب کتاب یعنی ڈیبٹ اور کریڈٹ بھی بلاک چین کے ذریعے سے محفوظ کر سکتا ہے۔ غرض بلاک چین ٹیکنالوجی ہر اس جگہ استعمال ہو سکتی ہے جہاں پر آپ کو ریکارڈ کو محفوظ کرنا ہو البتہ لازمی نہیں ہے کہ ہر جگہ اس کی وہی افادیت ہو جو بلاک چین کے کسی مشہور استعمال میں ہو جیسا کہ کرپٹو کرنسی میں[4]۔

کرپٹو کرنسی کی ابھرتی عالمی مارکیٹ اور اہمیت

اس وقت دنیا میں کرپٹو کرنسی کے حوالے سے بہت زیادہ سرمایہ کاری ہو رہی ہے اور یہ عالمی تناظر میں بہت وسیع اور ابھرتی ہوئی مارکیٹ ہے۔ اس بات کا اندازہ ان اعداد و شمار سے لگایا جاسکتا ہے جو کہ بینک آف انگلینڈ، فنانشل پالیسی کمیٹی رپورٹ نے مرتب کی ہے[5]۔ کرپٹو اثاثوں کی گلوبل مارکیٹ نومبر ۲۰۲۱ میں دو اشاریہ نو ٹریلین امریکی ڈالر (2.9 Trillion US Dollar) تک پہنچ چکی ہے۔ مارکیٹ کیپیٹل کے لحاظ سے کرپٹو اثاثے پوری دنیا کے فنانشل اثاثوں کا صفر اشاریہ چار فیصد (0.4%) بنتے ہیں۔ اس رپورٹ کے مطابق مارچ ۲۰۲۲ میں پوری دنیا میں سترہ ہزار سے زیادہ کرپٹو اثاثے ٹوکن سرکولیشن میں ہیں اور ان میں مختلف پروڈکٹس شامل ہیں جن میں سرفہرست بٹ کوائن کرپٹو

[5] https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-in-focus/2022/march-2022

کرنسی ہے[6]۔ اس بڑھوتری کی بنیادی وجہ وہ سپورٹ فراہم کرنے والی ٹیکنالوجیز اور کمپنیاں ہیں جو کرپٹو اثاثوں بشمول کرپٹو کرنسیوں کو اختیار کر رہی ہیں۔ مثلاً آن لائن گیمنگ انڈسٹری، سرمایہ کاری، میٹاورس، این ایف ٹی، ڈی سینٹرلائزڈ فنانس اور اس سے جڑی دیگر ٹیکنالوجیز ہیں۔ ان سارے کرپٹو اثاثوں میں تقریباً ۹۰ فیصد مارکیٹ کیپیٹل صرف دو بڑی کرپٹو کرنسیوں یعنی بٹ کوائن اور ایتھر کا ہے۔ اس کے علاوہ بقیہ دس فیصد میں ان دو کرپٹو کرنسیوں کے علاوہ سترہ ہزار کرپٹو اثاثے مجموعی طور پر شامل ہیں اور انہی بقیہ دس فیصد (یعنی سترہ ہزار کرپٹو اثاثوں) میں اسٹیبل کوائن بھی اپنی جگہ بنارہے ہیں مگر اُن کی تعداد اور فیصدی اعتبار سے ان کا حصہ نہایت کم ہے۔ لہٰذا اس مضمون میں ہم خاص طور پر دنیا کی سب سے بڑی اور پہلی کرپٹو کرنسی بٹ کوائن پر خاص توجہ دیں گے اور ضمن میں ایتھریم اور دیگر کرپٹو کرنسیوں کا بشمول اسٹیبل کوائن کا بھی احاطہ کریں گے۔

کرپٹو کرنسی کیا ہے؟

ایسی کرنسی جس کے اندر بہت ہی زیادہ طاقت ور کرپٹو گرافک الگوریتھمز Cryptographic algorithms کا استعمال ہوتا ہو اس کو کرپٹو کرنسی Cryptocurrency کہا جاتا ہے۔ کرپٹو کرنسی ایک طرح کا کرپٹو اثاثہ ہے[7]۔ کرپٹو اثاثہ اصل میں قدر اور حقوق کا ڈیجیٹل اظہار ہے جس کو ہم ڈسٹری بیوٹڈ لیجر ٹیکنالوجی اور اس سے ملتی جلتی ٹیکنالوجیز کی مدد سے الیکٹرونیک طور پر منتقل اور محفوظ کرسکتے ہیں۔ کرپٹو کرنسی، ورچول کرنسی، این ایف ٹی، ٹوکن، ڈی سینٹرلائزڈ فنانس اور اس سے متعلقہ پروڈکٹس اور سروسز کو ہم عام طور سے کرپٹو اثاثہ تصور کرتے ہیں۔ عمومی طور پر ڈیجیٹل کرنسی Digital Currency کے اندر ان ہی کرپٹو گرافک الگوریتھمز کا استعمال ہوتا ہے لہٰذا ڈیجیٹل کرنسی کو کرپٹو کرنسی بھی کہا جاتا ہے۔ ڈیجیٹل کرنسی وہ کرنسی ہوتی ہے جس کا حسی طور پر کوئی وجود نہ ہو اور وہ اپنے چلنے میں کمپیوٹر کی محتاج ہو۔ لہٰذا ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی ایک ایسی کرنسی کو کہا جاتا ہے جس کے نظام کو چلانے کیلئے کمپیوٹر نیٹ ورک (بلاک چین–Blockchain) کی ضرورت پڑتی ہے۔ یہ بلاک چین سسٹم کرپٹو کرنسی کی مینیجمنٹ اور کھاتوں کے نظام کو محفوظ بنانے میں مدد فراہم کرتا ہے۔ اس کی مدد سے نہ صرف یہ کہ نئی کرپٹو کرنسی وجود میں آتی ہے بلکہ اس کی خرید و فروخت بھی اسی بلاک چین نیٹ ورک کے مرہونِ منت ہوتی ہے۔

کرپٹو گرافی یا کرپٹولوجی Cryptography, cryptology دراصل اس فن کو کہا جاتا ہے جس کے اندر مخفی تحریروں کو تبادلہ کیا جاتا ہے۔ اس فن کو رمز نگاری، خفیہ زبان یا پیغامات کو اس طرح ان کوڈ Encode کرنے کا طریقہ بتلایا جاتا ہے کہ جس کے اندر کسی تحریر کو دشمن کی موجودگی میں وصول کنندہ کے علاوہ کوئی دوسرا نہ پڑھ سکے۔ یہ ریاضی کی ایک شاخ ہے اور کمپیوٹر سائنس کا اہم موضوع ہے۔ ان کوڈنگ Encoding دراصل تحریر کو کسی مختلف زبان (یا مختصر زبان) میں لکھنے کو کہتے ہیں اور اس کے ذریعے سے مختلف مقاصد حاصل کئے جاتے ہیں مثلا تحریر کو چھپانا یا تحریر کو اس طرح سے تبدیل کرنا کہ وہ چھوٹی ہو جائے تاکہ وہ کمپیوٹر میموری میں کم جگہ لے۔ اسی طریقے سے مواصلاتی نظام کے اندر بھی ان کوڈنگ کو استعمال کیا جاتا ہے تاکہ مختصر ڈیٹا ہم بھیجیں اور انرجی کم خرچ ہو اور زیادہ سے زیادہ مواد ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچ جائے۔ کرپٹو گرافک الگوریتھم کمپیوٹر کے وہ پروگرامز ہوتے ہیں جن کی مدد سے ہم ڈیٹا کو محفوظ بناتے ہیں اور ان میں سے چند مشہور اقسام یہ ہیں: انکرپشن Encryption، ڈیجیٹل سگنیچر Digital Signature، اور ہیشنگ Hashing۔ الگوریتھم کا لفظ محمد بن موسیٰ الخوارزمی کے نام پر

---

[6] ابھی یہ تحریر لکھتے وقت یعنی فروری ۲۰۲۳ میں کوائن مارکیٹ کیپ ویب سائٹ کے مطابق یہ کرپٹو اثاثے تعداد میں بائیس ہزار سے تجاوز کر گئے ہیں۔

[7] European Supervisory Authority (ESA) defined it as "Crypto-assets can be defined as a digital representation of value or rights which may be transferred and stored electronically, using distributed ledger technology or similar technology."

رکھا گیا ہے جس پر آجکل کے تمام کمپیوٹر پروگرامز منحصر ہیں۔ اسی طریقے سے الجبرا Algebra جو کہ ریاضی کی ایک شاخ ہے کا لفظ بھی انہی کی ایک کتاب سے لیا گیا ہے[5]۔

مروجہ کاغذی کرنسی (روپیہ، ڈالر، یورو) کے نظام کو سینٹرل بینک اور حکومت کے ذریعے سے کنٹرول اور ریگولیٹ کیا جاتا ہے جبکہ کرپٹو کرنسی کا معاملہ اس کے برعکس ہے لہذا ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی "عالمی کرنسی" کے طور پر بھی جانی جاتی ہے۔ اسی وجہ سے مختلف ممالک میں کرپٹو کرنسی کی ترسیل Cross-border transfer با آسانی ہو سکتی ہے۔

مشہور کرپٹو کرنسیوں میں بٹ کوائن Bitcoin، ایتھر Ether، لائٹ کوائن Litecoin، ریپل Ripple، ایکس آر پی XRP وغیرہ شامل ہیں اور اس وقت سترہ ہزار سے زائد مختلف اقسام کی کرپٹو کرنسی عالمی مارکیٹ میں خرید و فروخت کیلئے موجود ہیں۔ ہم خاص طور پر بٹ کوائن پر ہی توجہ مرکوز رکھیں گے کیونکہ یہ سب سے پہلے بنائی گئی کرپٹو کرنسی ہے اور اس کا مارکیٹ کیپیٹل سب سے زیادہ ہے۔ ان کرپٹو کرنسیوں کو کرپٹو کرنسی ایکسچینج سے یورو، ڈالر یا پاکستانی روپیہ کے بدلے خریدا جا سکتا ہے۔ آسان طریقہ کار یہ ہے کہ سب سے پہلے آپ کرپٹو کرنسی والٹ انسٹال کریں گے اور اسی کے ذریعے سے کرپٹو کرنسی کی خرید و فروخت اور تبادلہ کیا جا سکتا ہے۔ اسی طریقے سے کرپٹو کرنسی کو مائننگ پراسس کے ذریعے سے بھی حاصل کیا جا سکتا ہے۔

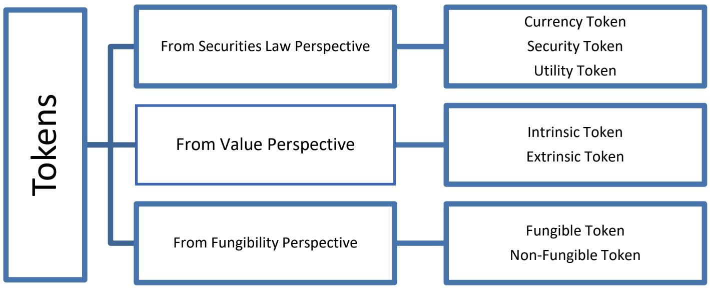
کوائن اور ٹوکن میں فرق

کرپٹو اثاثوں کی دنیا میں دو اصطلاحات بہت عام استعمال ہوتی ہیں ان میں پہلی "کوائن" Coin ہے جبکہ دوسری "ٹوکن" Token ہے۔ کوائن وہ کرپٹو کرنسی ہے جس کو کام کرنے کیلئے کسی اور پلیٹ فارم کی ضرورت نہیں پڑتی جیسے بٹ کوائن Bitcoin، ریپل Ripple، ایتھر Ether اور ان کو Standalone Cryptocurrency بھی کہا جاتا ہے۔ اس کے بالمقابل ٹوکن وہ کرپٹو کرنسی ہے جس کو کام کرنے کیلئے کسی اور پلیٹ فارم کی ضرورت پڑتی ہے جیسے EOS, Augur, Golen وہ ٹوکن ہیں جو کہ ایتھریم Ethereum کے اوپر بنائے گئے ہیں۔ کوائن اور ٹوکن کو ہم ایک دوسرے طریقے سے بھی سمجھ سکتے ہیں۔ مثلاً ایک گاڑی ہے جو کہ آپ نے خرید لی۔ اب اس گاڑی کی دیکھ بھال آپ نے کرنی ہے، یہ کوائن کی مثال ہے۔ اس کے برعکس اگر آپ نے ایک گاڑی کرایہ پر لی ہے تو اس کی دیکھ بھال کی ذمہ داری آپ پر نہیں ہے اور آپ کرایہ دے کر گاڑی استعمال کر سکتے ہیں، یہ مثال ٹوکن کی ہے۔ یعنی کوائن کے اندر آپ کا اپنا بلاک چین کا نیٹ ورک ہوتا ہے اور آپ کو اس کی دیکھ بھال کرنی ہوتی ہے جبکہ ٹوکن کے اندر آپ کسی اور کا بلاک چین کا نیٹ ورک استعمال کرتے ہیں اور اس کے اوپر اپنی کرپٹو کرنسی لانچ کرتے ہیں۔ اگر ہمیں یہ معلوم کرنا ہے کہ سترہ ہزار کرپٹو کرنسیوں میں سے کون سے کوائن ہیں اور کون سے ٹوکن تو ہم کوائن مارکیٹ کیپ نامی ویب سائٹ www.coinmarketcap.com پر اس کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔

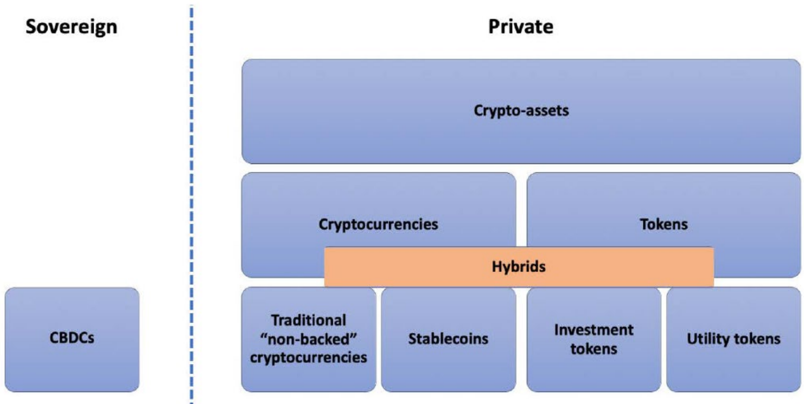
یہاں پر ایک وضاحت اور ضروری ہے اور وہ "کرپٹو اثاثہ" سے متعلق ہے۔ کرپٹو اثاثوں کی مختلف عالمی مالیاتی ادارے مختلف تعریفات پیش کرتے ہیں مگر خلاصہ کے طور پر کرپٹو اثاثہ یہ ہوتا ہے:

"کرپٹو اثاثے وہ اثاثے ہوتے ہیں جو کہ کرپٹو گرافی اور ڈسٹری بیوٹڈ لیجر ٹیکنالوجی (بلاک چین یا کوئی دوسری) ٹیکنالوجی پر انحصار کرتے ہوں، جن کو سینٹرل بینک یا کوئی پبلک اتھارٹی نے جاری نہ کیا ہو، اور ان کو آلہ مبادلہ اور / یا سرمایہ کاری اور / یا کسی شئی یا سروس کیلئے استعمال کیا جا سکتا ہو"۔

کرپٹو کرنسی اور ٹوکن کو اس تناظر میں بھی دیکھا جاسکتا ہے کہ "کرپٹو کرنسی (یا کوائن)" جیسا کہ بٹ کوائن یا لائٹ کوائن وہ کرپٹو اثاثے ہوتے ہیں جنہیں کرنسی کے طور پر بنایا گیا ہو یعنی وہ عمومی طور پر آلہ مبادلہ کے طور پر استعمال ہوتے ہوں، ان کے ذریعے سے قدر کو محفوظ کیا جاتا ہو اور وہ قدر کا پیمانہ ہوں۔ اس کے بالمقابل ٹوکن وہ کرپٹو اثاثے ہوتے ہیں جو کہ اپنے رکھنے والوں کو اقتصادی اور/یا گورننس اور/یا یوٹیلیٹی و استعمال کے حقوق فراہم کرتے ہوں۔ بہت ساری قانونی اور پالیسی کے مسودات میں کرپٹو کرنسی کو "پیمنٹ ٹوکن، ایکسچینج ٹوکن یا کرنسی ٹوکن" بھی کہا جاتا ہے۔ تصویر نمبر ۴ اور ۵ میں اس پر مزید وضاحت ہے۔



تصویر نمبر ۴: یہ تصویر حوالہ [8] سے لی گئی ہے اور اس کے مصنفین نے یہ ٹوکن کی اقسام بیان کی ہیں۔



تصویر نمبر ۵: یہ تصویر حوالہ [9] سے لی گئی ہے اور اس کے مصنفین نے کرپٹو اثاثوں کی اس طرح تقسیم کی ہے۔

[8] Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks, This document was requested by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Committee on Civil Legal Affairs (JURI), Oct 2022.
https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2022)737709

[9] Prof. Dr. Houben, R., Snyers, A., Crypto-assets – Key developments, regulatory concerns and responses, Study for the Committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, 2020.

یورپی پرلیمان[10] میں کرپٹو اثاثوں سے متعلق اس وقت Markets in crypto-assets (MiCA) [11] کے نام سے ریگولیشن ہورہی ہے اور اس تحریر کو لکھتے وقت ووٹنگ ابھی باقی ہے۔ یعنی ایک نیا ریگولیٹری فریم ورک متعارف کروایا جائے گا جس کا مقصد سرمایہ کاروں کی حفاظت کرنا اور مالی استحکام کو یقینی بنانا ہے جبکہ جدت کی اجازت دیتے ہوئے اور کرپٹو اثاثہ کے شعبے کی کشش کو فروغ دینا ہے۔

کرپٹو کرنسی کی مدد سے ہم کس طرح مارکیٹ سے اشیاء خرید سکتے ہیں؟

کرپٹو کرنسی کے مدد سے اگر ہم مارکیٹ سے اشیاء خریدنا چاہتے ہیں تو سب سے پہلے ہمیں اپنے کمپیوٹر یا موبائل میں والٹ انسٹال کرنا پڑے گا۔ اس کے بعد ہمارے والٹ کے اندر کرپٹو کرنسی کی مناسب مقدار ہونی چاہیے۔ یہ کرپٹو کرنسی کوئی بھی ہو سکتی ہے مثلاً بٹ کوائن، ایتھر، لائٹ کوائن، ایکس آر پی وغیرہ۔ اس کے ساتھ ساتھ ہمیں کرپٹو کرنسی ایکسچینج سے رابطہ کر کے سب سے پہلے کرپٹو کرنسی خریدنی پڑے گی۔ اس کو اس طرح سمجھئے کہ ہم ایک لاکھ پاکستانی روپے کے عوض کرپٹو کرنسی ایکسچینج سے بٹ کوائن یا کوئی دوسری کرپٹو کرنسی خریدیں گے۔ پھر یہ کرپٹو کرنسی ہمارے اکاؤنٹ (والٹ) میں آجائے گی اور پھر اس سے ہم اپنی مطلوبہ اشیاء خرید سکتے ہیں۔ یہاں یہ بات ذہن میں رہے کہ اس کرپٹو کرنسی سے ہم وہی اشیاء خرید سکتے ہیں جن کی قیمت کرپٹو کرنسی میں متعین ہو اور جن کو کرپٹو کرنسی سے لینے کی اجازت ہو۔ اگر ہمیں کوئی ایسی چیز خریدنی ہے جس کی قیمت پاکستانی روپے، یورو یا امریکی ڈالر میں لکھی ہے تو ہمیں ایسی اشیاء یا اثاثے خریدنے کیلئے کرپٹو کرنسی ایکسچینج Coinbase, Binance, Bitfinex کو استعمال کرتے ہوئے اپنی کرپٹو کرنسی کو کاغذی کرنسی میں تبدیل کریں گے اور اپنی مطلوبہ اشیاء کو خریدیں گے۔

کرپٹو کرنسی کی مارکیٹ اتنی غیر مستحکم کیوں ہے؟

کرپٹو کرنسی کی مارکیٹ کے غیر مستحکم ہونے کے کئی عوامل ہیں۔ سب سے پہلے تو طلب اور رسد Supply and demand کی وجہ سے ایسا ہوتا ہے۔ دوسرا یہ کہ چونکہ حکومت یا سینٹرل بینک ان کرپٹو کرنسی کے پیچھے نہیں ہوتا لہٰذا کرپٹو کرنسی پر حکومت یا سینٹرل بینک کا کنٹرول نہیں ہوتا اور اس وجہ سے اس میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ آتا ہے۔ تیسری وجہ یہ ہے کہ کرپٹو کرنسی کے اندر بذاتِ خود اپنی کوئی ذاتی قدر Intrinsic value نہیں ہوتی جیسا کہ سونا چاندی وغیرہ میں ہوتی ہے (اگرچہ مارکیٹ میں اس وقت ہمیں کچھ ایسی کرپٹو کرنسی بھی مل جائیں گی جن کے پیچھے سونا ہے)۔ اسی طرح اور بھی کچھ عوامل ہیں جن کی وجہ سے کرپٹو کرنسی کی مارکیٹ اتنی زیادہ غیر مستحکم ہے مثلاً مائننگ کی وجہ سے جس میں بہت زیادہ بجلی کا استعمال ہوتا ہے۔ خلاصہ یہ ہے کہ کرپٹو کرنسی قیاس آرائی، سٹے بازی Speculation کی وجہ سے بہت زیادہ غیر مستحکم ہوتی ہے۔

کرپٹو کرنسی کو عالمی سطح پر بینک کیوں تسلیم نہیں کرتے؟

کرپٹو کرنسی کو عالمی سطح پر بینک اس لئے تسلیم نہیں کرتے کیونکہ ان کے کام کرنے کا طریقہ کار مختلف ہوتا ہے۔ سب سے پہلے تو کرپٹو کرنسی ڈی سینٹرلائزڈ Decentralized ہوتی ہے اور بلاک چین کے نیٹ ورک پر منحصر کرتی ہے۔ اس کے علاوہ کرپٹو کرنسی کے استعمال کرنے والے پوری دنیا میں کہیں بھی ہوسکتے ہیں۔ اسی طرح سے کرپٹو کرنسی کی کوئی قانونی حیثیت آئرلینڈ یا کسی اور دوسرے یورپی یونین کے ملک میں نہیں ہے۔ یعنی کرپٹو کرنسی کو سینٹرل بینک آف آئرلینڈ یا دوسرے یورپین سینٹرل بینک ریگولیٹ نہیں کرتے۔ تیسرے یہ کہ کرپٹو کرنسی

[10] https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)739221
[11] https://www.centralbank.ie/regulation/markets-in-crypto-assets-regulation

کے پیچھے کوئی حکومت نہیں ہوتی۔ چوتھے یہ کہ کرپٹو کرنسی کی اپنی کوئی ذاتی قدر نہیں ہوتی۔ اس کے ساتھ ساتھ اور بھی کئی مسائل ہیں جیسا کہ جب ہم بینک میں اکاؤنٹ کھلواتے ہیں تو بینک یہ تسلی کرتا ہے کہ بینک میں اکاؤنٹ کھلوانے والا کون Know Your Customer (KYC) ہے اور یہ چیز کرپٹو کرنسی میں تسلی بخش طریقے سے موجود نہیں ہے۔ اسی طریقے سے منی لانڈرنگ اور دہشت گردی میں جو پیسے استعمال ہوتے ہیں بینک اور حکومتیں اس کو بھی ٹریک کرتی ہیں اس کے متعلق بھی کرپٹو کرنسی میں کچھ مسائل ہیں جس کو Anti-Money Laundering and Counterfeiting of Finance of Terrorism (AML/CFT) وغیرہ کہتے ہیں۔ لہٰذا ان تمام عوامل کی وجہ سے کرپٹو کرنسی کو عالمی سطح پر بینک تسلیم نہیں کرتے۔

اس وقت کرپٹو کرنسی میں اتنی سرمایہ کاری کیوں بڑھ گئی ہے؟

کرپٹو کرنسی کی مارکیٹ بہت زیادہ غیر مستحکم اور اتار چڑھاؤ کا شکار ہے اور اسی وجہ سے اس کے اندر Return on Investment (ROI) سرمایہ کاری میں نفع بہت زیادہ ہے مگر یہ بہت پُر خطر بھی ہے۔ اس کو اس مثال سے سمجھیے۔ جنوری ۲۰۲۱ میں ایک بٹ کوائن تیس ہزار یورو سے زیادہ کا تھا۔ اپریل ۲۰۲۱ میں ایک بٹ کوائن کی قیمت سینتیس ہزار یورو سے زیادہ تھی۔ پھر اکتوبر ۲۰۲۱ میں اس بٹ کوائن کی قیمت ترپن ہزار یورو سے زیادہ کی تھی۔ لہٰذا اگر کسی نے بٹ کوائن میں جنوری ۲۰۲۱ میں سرمایہ کاری کی تو اکتوبر ۲۰۲۱ میں اس کو تیئیس ہزار یورو کا نفع ایک سال سے کم عرصے میں ملے گا جو کہ تقریباً ترتیسٹھ لاکھ پاکستان روپے بنتا ہے۔ یہ بہت زیادہ منافع ہے اور یہ وہ اصل وجہ ہے جس کی وجہ سے سرمایہ کار جوق در جوق کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کر رہے ہیں۔ یہاں پر ہم آپ کو تصویر کا دوسرا رخ بھی بتانا چاہتے ہیں۔ اگر کسی نے اکتوبر میں کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کی تو اب اس کو تیئیس ہزار یورو (تقریباً ترتیسٹھ لاکھ پاکستانی روپے) کا نقصان اٹھانا پڑے گا۔ دوسری وجہ کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کرنے کی یہ ہے کہ آجکل این ایف ٹی مارکیٹ میں بہت زیادہ رجحان ہے اور این ایف ٹی کو خریدنے کیلئے ہم کرپٹو کرنسی کا ہی استعمال کرتے ہیں۔

کرپٹو کرنسی کا متبادل یعنی یورپ و دیگر ممالک میں سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی پر قانون سازی

کرپٹو کرنسی کے مقابلے میں اس وقت جو یورپ و دیگر ممالک کے سینٹرل بینک ہیں وہ اس کے متبادل پر کام کر رہے ہیں اور اس کو وہ ڈیجیٹل کرنسی کا نام دے رہے ہیں۔ یہ ڈیجیٹل کرنسی انہی سینٹرل بینک اور حکومتوں کے تابع ہوگی۔ یعنی ابھی ہمارے پاس یورو ہے جس کو یورپ کا سینٹرل بینک کنٹرول کر رہا ہے اور یورو کاغذی نوٹ اور سکے کی شکل میں حسی طور پر ہمارے سامنے موجود ہے۔ کرپٹو کرنسی کے مقابلے میں یورپ یورو کو Digitalize ڈیجیٹلائزڈ کر رہا ہے اور عنقریب یورو ڈیجیٹل شکل میں بھی موجود ہوگا یعنی سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی Central Bank Digital Currency (CBDC) کا اجرا ہونے والا ہے۔ مگر بنیادی طور پر اس میں وہ سقم نہیں ہوگا جو کہ کرپٹو کرنسی میں موجود ہے۔ دنیا کے دیگر ممالک کے اندر بھی سینٹرل بینک ڈیجیٹل کرنسی پر کام شروع ہو چکا ہے جن میں سر فہرست جاپان کا ڈیجیٹل ین Digital Yen، امریکہ کا ڈیجیٹل ڈالر Digital Dollar، روس کا ڈیجیٹل روبل Digital Rubel وغیرہ شامل ہیں[12]۔

---

[12] N. Pocher and A. Veneris, "Privacy and Transparency in CBDCs: A Regulation-by-Design AML/CFT Scheme," in IEEE Transactions on Network and Service Management, vol. 19, no. 2, pp. 1776-1788, June 2022.

N. Kshetri, "The Economics of Central Bank Digital Currency [Computing's Economics]," in Computer, vol. 54, no. 6, pp. 53-58, June 2021.

حوالہ ہنڈی اور کرپٹو کرنسی میں مماثلت

حوالہ اور ہنڈی کا کاروبار بین الاقوامی اور ملکی قانون کے تحت ممنوع ہے اور اس کی بنیادی وجہ منی لانڈرنگ اور پیسوں کی ترسیل کو بینکنگ چینل کے بجائے دوسرے ذریعے سے بھیجنا ہے۔ اگر حکومتی قانون حوالہ ہنڈی کی اجازت دیتا ہے تو پھر حوالہ ہنڈی کے حکم کی مزید تفصیل ہے جو کہ مفتیانِ کرام سے معلوم کی جاسکتی ہے۔ حکومتوں کو اپنے نظام چلانے کیلئے ٹیکس لینا ہوتا ہے لہٰذا وہ تمام معاشی سرگرمیوں کو حکومتی دائرہ کار یعنی ٹیکس رجیم tax regime کے اندر لانا چاہتی ہیں۔ تو اس تناظر میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ حوالہ ہنڈی سینٹرل بینک اور حکومت کے نظام سے ہٹ کر پیسوں کی ترسیل چاہتا ہے یعنی جس کے پیچھے حکومت نہیں ہوتی اور لوگ آپس میں ہی لین دین اور پیسوں کا تبادلہ کرتے ہیں، اس سے ایک طرف تو ان کو بہت جلدی پیسوں کی ترسیل ہو جاتی ہے اور دوسری طرف ان کو بینکوں کی فیس بھی ادا نہیں کرنی پڑتی اور ایکسچینج ریٹ بھی مناسب ملتا ہے۔ تقریباً یہی صورتحال کرپٹو کرنسی کے لحاظ سے بھی ہے کہ اس کے اندر بھی پیسوں کی ترسیل کی جاتی ہے سینٹرل بینک اور حکومت کے نظام سے ہٹ کر البتہ حوالہ ہنڈی کرپٹو کرنسی سے اس طرح سے الگ ہے کہ حوالہ ہنڈی میں ہم کاغذی کرنسی کی ترسیل کرتے ہیں جبکہ کرپٹو کرنسی میں ایک نئی ڈیجیٹل کرنسی کا نظام وجود میں آتا ہے۔

کیا کرپٹو کرنسی، کرنسی کے بنیادی اوصاف پر پورا اترتی ہے؟

یورپی یونین کی اقتصادی اور مالیاتی امور کی کمیٹی نے اپنی رپورٹ یورپین پارلیمنٹ میں جمع کروائی ہے جس میں عالمی معاشی ماہرین کے مطابق ڈیجیٹل کرنسیوں کو بطور آلۂ مبادلہ Medium of Exchange استعمال نہیں کیا جارہا اور نہ ہی کیا جاسکتا ہے[6]۔ نیز کرپٹو کرنسیوں کو بطور قدر شمار کرنے کے Unit of Account استعمال نہیں کیا جاسکتا ہے۔ خلاصہ یہ کہ کرپٹو کرنسیاں، کرنسی کے بنیادی اوصاف پر پورا نہیں اترتیں۔ ایک اور سائنسی تحقیق کے مطابق بٹ کوائن کو بطور کرنسی استعمال نہیں کیا جارہا اور نہ ہی کیا جاسکتا ہے۔ تقریباً دو سے پانچ فیصد لوگوں نے بٹ کوائن کو چیزوں اور اشیاء کی خریداری کیلئے استعمال کیا۔ جبکہ پچانوے فیصد لوگوں نے اس کو بطور سرمایہ کاری کے استعمال کیا[7]۔ یورپی سپروائزری اتھارٹیز صارفین کو خبردار کرتی ہیں کہ بہت سے کرپٹو اثاثے انتہائی رسکی اور سٹے بازی یعنی قیاس آرائی پر مبنی ہیں۔ یہ زیادہ تر ریٹیل صارفین کے لیے بطور سرمایہ کاری یا ادائیگی یا تبادلے کے لئے موزوں نہیں ہیں[8]۔

عالمی معاشی ماہرین نے کئی سائنسی تحقیقات کیں ہیں جن کے اندر اس بات کا تجزیہ کیا ہے کہ بٹ کوائن کرپٹو کرنسی دیگر کرنسیوں اور اثاثوں کے مقابلے میں کیسی ہے۔ ایک سائنسی تحقیق اس بات کو ثابت کرتی ہے کہ بٹ کوائن سونا Gold اور امریکی ڈالر US Dollar اور دیگر اثاثوں سے کسی طرح بھی مماثلت نہیں رکھتا[13]۔ ایک دوسری سائنسی تحقیق اس بات کو ثابت کرتی ہے کہ دیگر ۱۶ اقسام کے دیگر روایتی اثاثوں جن میں قیمتی دھاتیں، کرنسی، بونڈ وغیرہ (Currency, Metal, Equity, Energy, Bond) کے مقابلے میں کرپٹو کرنسی ہرگز مماثلت نہیں رکھتی اور بہت زیادہ ریٹرن دیتی اور اتار چڑھاؤ بہت زیادہ ہے[14]۔

E. A. Opare and K. Kim, "A Compendium of Practices for Central Bank Digital Currencies for Multinational Financial Infrastructures," in IEEE Access, vol. 8, pp. 110810-110847, 2020.

[13] Dirk G. Baur, Thomas Dimpfl, Konstantin Kuck, Bitcoin, gold and the US dollar – A replication and extension, Finance Research Letters, Volume 25, June 2018, Pages 103-110.

[14] Dirk G. Baur, KiHoon Hong, Adrian D. Lee, *Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?*, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Volume 54, 2018.

کرپٹو کرنسی اکانومی

کرپٹو کرنسی اکانومی (معیشت) کا اگر جائزہ لیا جائے تو کرپٹو کرنسی کو لانچ کرتے وقت بطور کرنسی اور پیمنٹ سسٹم کے لانچ کیا گیا تھا مگر موجودہ دور میں کرپٹو کرنسی کے استعمال اس سے کہیں آگے بڑھ چکے ہیں اور کرپٹو کرنسی کو بطور پیمنٹ میڈیم، بطور اثاثہ، اور بطور ٹوکن استعمال کیا جارہا ہے۔ مثلاً این ایف ٹی کی خرید و فروخت کرپٹو کرنسی کے ذریعے سے ہی انجام پارہی ہے۔ نیز میٹاورس پر خریداری کیلئے اور ڈیجیٹل زمینوں کی خرید و فرخت یا ڈیجیٹل اثاثوں کی خرید و فروخت میں بھی کرپٹو کرنسی ہی استعمال ہو رہی ہے۔ کرپٹو کرنسی اکانومی کی مزید تفصیلات و دیگر حوالہ جات کیلئے اس مقالے کو دیکھا جائے جس کا خلاصہ میں ذیل میں درج کر رہا ہوں[15]۔

کرپٹو کرنسی کے بطور پیمنٹ میڈیم یہ استعمال ہیں: مائننگ کے معاوضہ کے طور پر کرپٹو کرنسی کو استعمال کیا جاتا ہے یعنی جب نئ کرپٹو کرنسی کی تخلیق کی جاتی ہے تو بطور معاوضہ کرپٹو کرنسی ہی ادا کی جاتی ہے۔ اسی طریقے سے جب کوئی صارف کوئی خاص کام انجام دیتا ہے انٹرنیٹ پر تو اس کے بطور معاوضہ کے طور پر بھی کرپٹو کرنسی دی جاتی ہے۔ کرپٹو کرنسی کے ذریعے سے چیزوں اور خدمات کی آن لائن خرید و فروخت بھی ہوتی ہے۔ خاص طور پر تاوان کی ادائیگیوں کیلئے کرپٹو کرنسی کو بہت زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ نیز منی لانڈرنگ کے اندر بھی بہت زیادہ کرپٹو کرنسیوں کا استعمال ہوتا ہے۔

کرپٹو کرنسی کا بطور اثاثہ استعمال تین طریقوں سے ہوتا ہے، اول پرائمری مارکیٹ میں، جس میں جو اسٹارٹ اپ Startup companies یا کمپنیاں ہوتی ہیں، وہ اپنے پروجیکٹ کی ایکویٹی Equity کے اظہار کیلئے اپنی کرپٹو کرنسی جاری کرتی ہیں۔ یہ اسٹارٹ اپ پروجیکٹ اور کمپنیاں اپنی کرپٹو کرنسیوں کی فروخت کرتی ہیں فیاٹ کرنسی Fiat Currency کے عوض یا کسی اور اثاثے کے عوض اور اس کیلئے وہ کراؤڈ فنڈنگ Crowd funding کا سہارا لیتی ہیں، ان میں Initial Coin (ICOs) Offerings اور Initial Equity Offerings (IEOs) شامل ہیں۔ دوم سیکنڈری مارکیٹ ہے اور اس کے علاوہ پونزی اسکیم Ponzi Schemes بھی شامل ہیں۔

کرپٹو کرنسی کے بطور ٹوکن کے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً مختلف آن لائن گیموں کے اندر جیسے کرپٹو کیٹی شامل ہے۔

کرپٹو کرنسیوں میں دولت کی غیر مساویانہ تقسیم

Cryptocurrency	Percentage	Cryptocurrency	Percentage
Bitcoin	58%	Dash	6%
Dogecoin	44%	Bitcoin Cash	25%
Litecoin	37%	Ethereum	76%
ZCash	35%	Ethereum Classic	43%

ٹیبل نمبر ۱: ایک فیصد لوگوں (ایڈریس) کے پاس مجموعی طور پر کرپٹو کرنسی کی کُل ملکیت

آسان الفاظ میں اگر ہم اصلی دنیا کی معیشت Real world economy کی بات کریں تو سن ۲۰۱۸ کے اعداد و شمار کے مطابق مجموعی طور پر ۱۳۸۸ افراد کے پاس آدھی دنیا سے زیادہ دولت تھی (حوالہ: Global World Databook 2018)[16]۔ اور اگر ہم اصلی دنیا

[15] X. F. Liu, X. -J. Jiang, S. -H. Liu and C. K. Tse, "Knowledge Discovery in Cryptocurrency Transactions: A Survey," in IEEE Access, vol. 9, pp. 37229-37254, 2021.

[16] https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html

کی معیشت میں دولت کی تقسیم کے تازہ اعداد و شمار دیکھیں تو پتہ چلتا ہے کہ دنیا کے اکثر ممالک میں دولت کی غیر مساویانہ تقسیم ہے اور ان ممالک میں دولت کا بڑا حصہ صرف چند فیصد لوگوں کے پاس ہی مرتکز ہے (حوالہ: Global World Databook 2022)۔ لہذا اس معاشی عدم مساوات کو دیکھتے ہوئے یہ دعویٰ کیا گیا کہ اصلی دنیا کی اس دولت کی غیر مساویانہ تقسیم کو ختم کرنے کیلئے کرپٹو کرنسی ایک نیا متبادل عالمی معاشی نظام وجود میں لائی ہے جس کے اندر دولت صرف چند افراد کے پاس مرتکز نہیں ہو گی۔

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ ان دعوں اور نعروں میں معاشی ماہرین کی نظر میں کتنی جان ہے؟ کیا یہ نعرے واقعی حقائق پر مبنی ہیں؟ نیز عالمی معاشی ماہرین ان دعوں کو سائنسی طور پر کیسے پرکھتے ہیں؟ سب سے اہم اور بنیادی سوال یہ ہے کہ کیا کرپٹو کرنسی اپنی موجودہ حالت میں ایک متبادل معیشت کا نظام دے سکتی ہے جس کے اندر دولت کی مساویانہ تقسیم ہو؟ جب ہم عالمی معاشی ماہرین اور محققین کی موجودہ سائنسی تحقیقات دیکھتے ہیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ سائنسی تحقیقات اور حقائق ان نعروں اور دعوں سے بالکل مختلف اور برعکس تصویر پیش کرتے ہیں۔

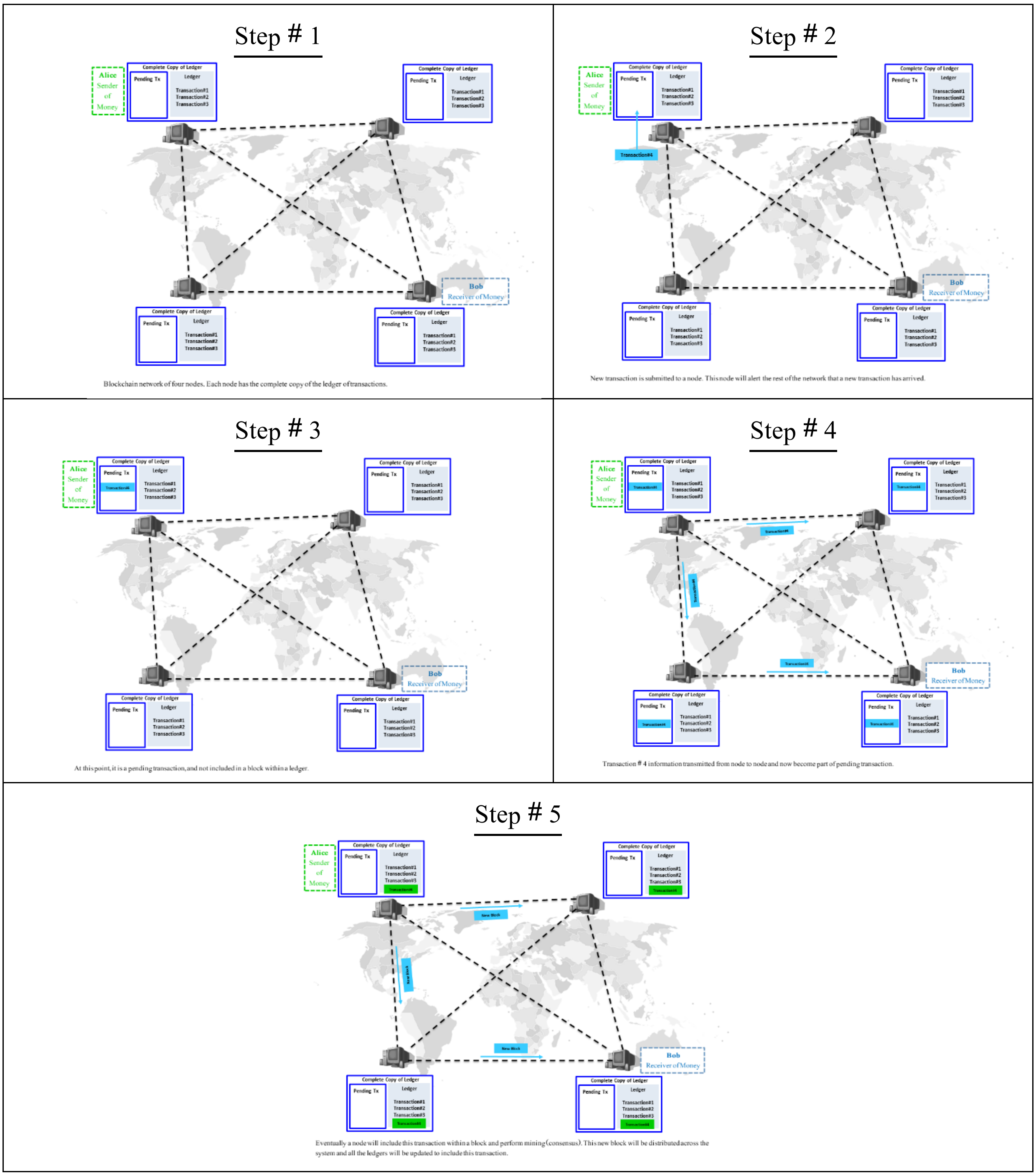
ایک سائنسی تحقیق کے مطابق تین کرپٹو کرنسیوں یعنی ڈوج کوائن Dogecoin، زیڈ کیش ZCash، اور ایتھریم کلاسک Ethereum Classic میں اکیاون فیصد سے زیادہ دولت سو سے کم لوگوں (ایڈریس) کے پاس مرتکز ہے[9]۔ یعنی کرپٹو کرنسی کے اندر دولت کی تقسیم اصلی دنیا کی معیشت سے بھی بری ہے (دیکھیئے ٹیبل نمبر ا جس میں واضح کیا گیا ہے کہ ایک فیصد لوگوں (ایڈریس) کے پاس مجموعی طور پر کرپٹو کرنسیوں کی کُل ملکیت کتنی ہے)۔

کرپٹو کرنسیاں اپنے دعوے کے برعکس معاشی آزادی اور دولت کی مساویانہ تقسیم صحیح طور پر حاصل نہیں کر سکیں اور کرپٹو کرنسیوں میں دولت کی غیر مساویانہ تقسیم ہے اور دولت محض چند لوگوں کے پاس مرتکز ہے۔ لہذا کرپٹو کرنسی سے متعلق جو دولت کی مساویانہ تقسیم کے دعوے کئے جاتے ہیں وہ سائنسی اور معاشی ماہرین کی نظر میں درست نہیں ہیں۔

دنیا کی سب سے بڑی کرپٹو کرنسی (بٹ کوائن) کا مختصر تعارف اور یہ کیسے ابھری؟

بٹ کوائن کو اگر ہم تاریخی طور پر دیکھیں تو یکم نومبر سن ۲۰۰۸ کو ساتوشی ناکاموتو (ایک فرضی نام) نے کرپٹو گرافی میلنگ لسٹ پر ایک ای میل بھیجی جس میں اس نے اس بات کا اظہار کیا کہ وہ ایک ایسے الیکٹرونکس کیش سسٹم پر کام کر رہا ہے جو کہ مکمل طور پر پی ٹو پی Peer-to-Peer (P2P) ہو گا اور جس میں کسی ٹرسٹڈ تھرڈ پارٹی Trusted Third Party کا کوئی عمل دخل نہیں ہو گا یعنی بیچ میں کوئی ادارہ ملوث نہیں ہو گا۔ پھر سن ۲۰۰۹ میں ساتوشی ناکاموتو نے بٹ کوائن Bitcoin (BTC) نامی کرپٹو کرنسی Cryptocurrency کو مارکیٹ میں لانچ کر دیا۔ ساتوشی ناکاموتو بٹ کوائن وائٹ پیپر میں دعویٰ کرتا ہے کہ بٹ کوائن ایک ایسی کرپٹو کرنسی ہے جو کہ ڈی سینٹرلائزڈ ہے اور اس کو کام کرنے کیلئے کسی تھرڈ پارٹی کی ضرورت نہیں ہے یعنی کسی بینک یا کسی دوسرے فنانشل ادارے کی ضرورت نہیں ہے[1]۔

شروع کے دو سالوں میں بٹ کوائن کی تمام دولت پر محض ۶۴ لوگوں کا قبضہ تھا[10]۔ یعنی بٹ کوائن لانچ ہونے سے لے کر بٹ کوائن کی قیمت ایک امریکی ڈالر تک، یعنی تقریباً دو سال کا عرصہ، چونسٹھ لوگ وہ ہیں جنہوں نے زیادہ تر بٹ کوائن کو مائن کیا۔



تصویر نمبر ٦:۔ بلاک چین کے اندر ٹرانزیکشن کی منتقلی اور ملکیت کا تعین (بہت ہی سادہ مثال سے)۔

بٹ کوائن کا حسّی طور پر کوئی وجود نہیں اور اس میں ذاتی قدر بھی نہیں

اصل میں تو بٹ کوائن کی ذاتی قدر Intrinsic Value نہیں ہے اور کسی سافٹ وئیر کی طرح اس سے ذاتی انتفاع بھی حاصل نہیں کیا جاسکتا۔ بٹ کوائن حسّی طور پر تو درکنار، ڈیجیٹل طور پر اپنا وجود نہیں رکھتی اور یہ محض ایک فرضی یا تصوریاتی نمبر ہیں یا آسان الفاظ میں کھاتے کے اندر محض ایک نمبر کا اندراج ہے۔ مثلاً جب ایک شخص زید دوسرے شخص بکر کو بٹ کوائن بھیجتا ہے تو صرف کھاتے Ledger کے اندر اندراج ہو جاتا ہے اور حقیقی طور پر یا ڈیجیٹل طور پر بٹ کوائن دوسرے شخص بکر کو منتقل نہیں ہوتے۔ بٹ کوائن کی محض ملکیت ثابت کرنے

کیلئے اور ایک شخص سے دوسرے شخص کو بٹ کوائن منتقل کرنے کیلئے ٹرانزیکشن کا اندراج کھاتے کے اندر کیا جاتا ہے۔ اور کوئی بھی شخص مکمل کھاتے کی چھان بین کر کے یہ فیصلہ کر سکتا ہے کہ کتنے بٹ کوائن کس کی ملکیت میں ہیں اور یہ وہ با آسانی یو ٹی ایکس او Unspent Transaction Output - UTXO اور ایس ٹی ایکس او Spent Transaction Output - STXO کی مدد سے کر سکتا ہے۔

تمام سائنسدان اس بات پر متفق ہیں کہ بٹ کوائن پروٹوکول میں کوائن موجود نہیں ہوتے، صرف ٹرانزیکشنز ہوتی ہیں، جس کے ذریعے سے ملکیت کا تعین کیا جاتا ہے[17]۔ چونکہ بٹ کوائن میں کوائن موجود نہیں ہوتے لہذا ان کوائن کے سیریل نمبر بھی نہیں ہوتے۔ ٹرانزیکشن ہیش اور پچھلی ٹرانزیکشن کے حوالے کو ہی سیریل نمبر کے طور پر لیا جاتا ہے۔ عام کرنسی نوٹوں میں سیریل نمبر ہوتا ہے جس کی ضرورت بٹ کوائن سے ختم کر دی گئی ہے۔

بٹ کوائن کی منتقلی اور ملکیت کا تعین کس طرح ہوتا ہے؟

جیسا کہ پہلے بتایا گیا کہ بٹ کوائن محض فرضی نمبر ہیں لہذا سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کسطرح بٹ کوائن کو منتقل کیا جاتا ہے اور کیسے بٹ کوائن کی ملکیت کا تعین کیا جاتا ہے؟ اس کی تفصیل ہم پہلے بھی بلاک چین کے طریقہ کار کے ذیل میں عرض کر چکے ہیں، یہاں مزید تکنیکی وضاحت تصاویر کی مدد سے کرتے ہیں۔ یہ تمام تکنیکی تفصیلات آپ National Institute of Standards and Technology (NIST) امریکی حکومت کے معاییر بنانے والے ادارے کی رپورٹ میں پڑھ سکتے ہیں[18]۔

تصویر نمبر ۶ میں ہم نے پانچ مرحلوں میں بتایا ہے کہ کس طرح سے ٹرانزیکشن منتقل ہوتی ہیں۔

اسٹیپ نمبر ا: سب سے پہلے تمام کمپیوٹر کھاتے کی مکمل کاپی اپنے کمپیوٹر پر ڈاؤن لوڈ کریں گے۔

اسٹیپ نمبر ۲: پھر وہ کمپیوٹر ایک ٹرانزیکشن بنائے گا جس میں کوائن کا اندراج کرے گا۔

اسٹیپ نمبر ۳: پھر یہ ٹرانزیکشن کھاتے میں اس کے کمپیوٹر پر پینڈنگ ٹرانزیکشن کے اندر جمع ہو جائے گی۔

اسٹیپ نمبر ۴: پھر یہ ٹرانزیکشن وہ نیٹ ورک پر موجود تمام کمپیوٹر کو منتقل کرے گا اور تمام کمپیوٹر اس ٹرانزیکشن کو اپنے پینڈنگ ٹرانزیکشن کے اندر محفوظ کریں گے۔

اسٹیپ نمبر ۵: پھر مائننگ کے عمل اور تصدیق مکمل ہونے کے بعد تمام کمپیوٹر اس ٹرانزیکشن کو کھاتے کا حصہ بنا دیں گے۔

بٹ کوائن کا معدوم ہونا اور فرضی طور پر تقوّم پیدا کیا جانا

اگر ہم کرپٹو کرنسی کی ماہیت پر غور کریں تو یہ بات سائنسی طور پر مُسَلَّم ہے کہ کرپٹو کرنسی معدوم ہوتی ہے یعنی یہ محض لیجر میں فرضی نمبروں کا اندراج ہے۔ نیز چونکہ کرپٹو کرنسی سے ذاتی انتفاع حاصل نہیں کیا جا سکتا اور اس میں ذاتی قدر بھی نہیں تھی لہذا ان فرضی ہندسوں میں فرضی طور پر تقوّم پیدا کیا گیا ہے۔

---

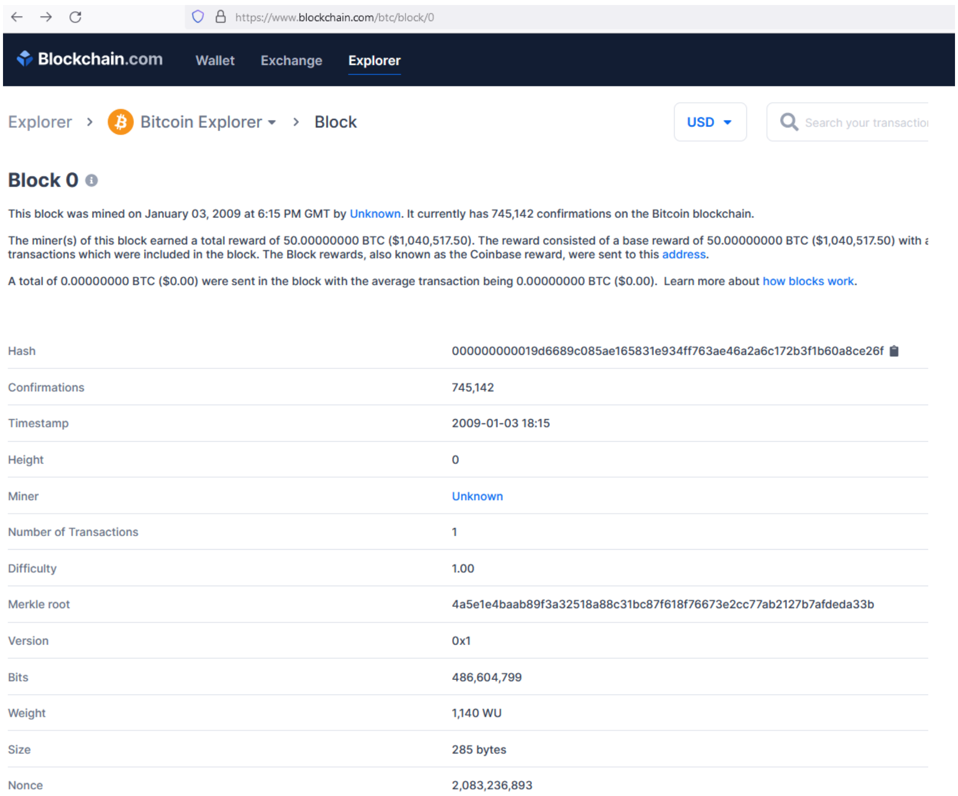
[17] F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2084-2123, thirdquarter 2016.

[18] Yaga, D. , Mell, P. , Roby, N. and Scarfone, K. (2018), Blockchain Technology Overview, NIST Interagency/Internal Report (NISTIR), National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, [online], https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202 (Accessed February 21, 2023).

سب سے پہلے ۳ جنوری سن ۲۰۰۹ میں سب سے پہلا بلاک بٹ کوائن بلاک چین میں شامل کیا گیا۔ یعنی آسان الفاظ میں اس دن بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کی شروعات ہوئی۔ اس دن ساتوشی ناکاموٹو نے جینیسس بلاک Genesis Block مائن کیا۔ اس پہلے بلاک میں ایک ٹرانزیکشن شامل کی گئی اور وہ کوائن بیس ٹرانزیکشن Coin Base Transaction تھی یعنی اس پہلے بلاک کو مائن کرنے کے معاوضہ کے طور پر ۵۰ بٹ کوائن کا پہلی مرتبہ بٹ کوائن کھاتے میں اندراج ہوا۔ دیکھیے تصویر نمبر ۷ اور تصویر نمبر ۸۔

یہاں پر بنیادی بات سمجھنے کی ہے کہ جس دن بٹ کوائن کا کھاتے میں اندراج ہوا، اب اس بلاک کے ہیش کو ہم بٹ کوائن نہیں کہہ سکتے۔ نیز ہم جس ایڈریس پر بیس کوائن ٹرانزیکشن مائننگ کے معاوضہ کے طور پر ادا کی گئی وہ بھی بٹ کوائن نہیں ہیں۔ نیز جو ۵۰ بٹ کوائن کا اندراج ہوا کھاتے میں، وہ محض ایک فرضی نمبر ہیں اور ان نمبروں کی ڈیجیٹل فارم کو بھی ہم بٹ کوائن نہیں کہہ سکتے۔ بعض لوگوں کو کمپیوٹر سائنس کا علم نہ ہونے کی وجہ سے یہیں پر مغالطہ ہوا ہے اور انہوں نے سمجھ لیا کہ یہ کھاتے میں اندراج کئے گئے ۵۰ بٹ کوائن اصل میں موجود ہیں، حالانکہ یہ محض ۵۰ نمبروں کا کھاتے میں اندراج تھا۔

اسی طریقے سے وقتاً فوقتاً مختلف ایڈریس کے ذریعے سے مختلف ٹرانزیکشنز کی گئیں، اور بہت زیادہ تعداد میں بٹ کوائن کرپٹو کرنسی تخلیق کی گئی اور پھر مختلف ٹرانزیکشنز کے ذریعے ان بٹ کوائن کا باہمی تبادلہ بھی کیا گیا۔ یہ سلسلہ اسی طرح چلتا رہا اور شروع کے دو سالوں میں بٹ کوائن کی تمام دولت پر محض ۶۴ لوگوں کا قبضہ تھا[10]۔ یعنی بٹ کوائن لانچ ہونے سے لے کر بٹ کوائن کی قیمت ایک امریکی ڈالر تک، یعنی تقریباً دو سال کا عرصہ، چونسٹھ لوگ وہ ہیں جنہوں نے زیادہ تر بٹ کوائن کو مائن کیا۔



Block 0

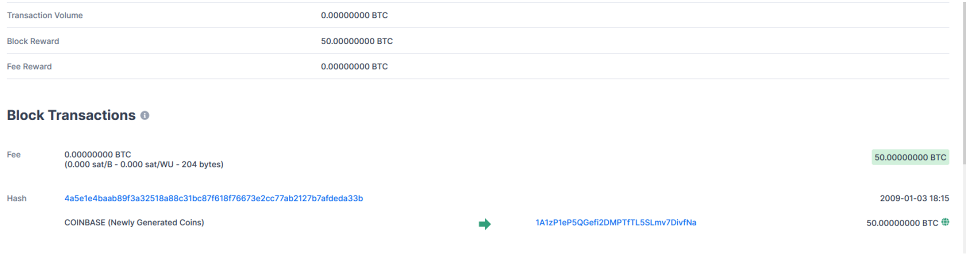
This block was mined on January 03, 2009 at 6:15 PM GMT by Unknown. It currently has 745,142 confirmations on the Bitcoin blockchain.

The miner(s) of this block earned a total reward of 50.00000000 BTC ($1,040,517.50). The reward consisted of a base reward of 50.00000000 BTC ($1,040,517.50) with a transactions which were included in the block. The Block rewards, also known as the Coinbase reward, were sent to this address.

A total of 0.00000000 BTC ($0.00) were sent in the block with the average transaction being 0.00000000 BTC ($0.00). Learn more about how blocks work.

Hash	000000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f
Confirmations	745,142
Timestamp	2009-01-03 18:15
Height	0
Miner	Unknown
Number of Transactions	1
Difficulty	1.00
Merkle root	4a5e1e4baab89f3a32518a88c31bc87f618f76673e2cc77ab2127b7afdeda33b
Version	0x1
Bits	486,604,799
Weight	1,140 WU
Size	285 bytes
Nonce	2,083,236,893

تصویر نمبر ۷: پہلا بلاک جس سے بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کی شروعات ہوئی۔



تصویر نمبر ۸: پہلے بلاک میں موجود ٹرانزیکشن اور سب سے پہلے ۵۰ بٹ کوائن کی تخلیق۔

۵ اکتوبر ۲۰۰۹ میں نیو لبرٹی اسٹینڈرڈ نے بٹ کوائن کے پہلے ایکسچینج ریٹ متعین کئے یعنی 1 BTC = 0.00076 USD یا اس کو کہہ سکتے ہیں کہ 1 BTC = 1309.03 USD کے ایک بٹ کوائن کا ریٹ متعین ہوا[19]۔ شروع میں بٹ کوائن کی کوئی قیمت نہ تھی، پھر سن ۲۰۱۰ میں پہلی مرتبہ دس ہزار بٹ کوائن کی مدد سے دو پیزا خریدے گئے جس کی آج کی مالیت کڑوروں پاکستانی روپے سے بھی زیادہ بنتی ہے اور اسی مناسبت سے بٹ کوائن پیزا کا دن بھی منایا جاتا ہے[20]۔ اسی طریقے سے اور لوگوں نے بھی بٹ کوائن کرپٹو کرنسی سے چیزوں کو خریدنے کی کوشش کی اور بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کی خرید و فروخت کیلئے ایکسچینج بھی قائم کیا گیا۔ پھر ۹ فروری ۲۰۱۱ کو ایک بٹ کوائن کی قیمت ایک امریکی ڈالر کے برابر ہوئی۔ وہ کون سے ۶۴ لوگ (ایڈریس) ہیں جنھوں نے ان دو سالوں میں بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کی مائننگ کی، ان کی تفصیلات کیلئے یہ حوالہ دیکھا جائے[10]۔ خلاصہ یہ کہ سب سے پہلے فرضی نمبروں کا کھاتے میں اندراج کیا گیا، پھر کوشش کی گئی کہ ان فرضی نمبروں سے کچھ خریداری کی جائے اور بلا آخر ان فرضی ہندسوں کے ذریعے پہلی خریداری پیزا کی شکل میں ہوئی یعنی ان فرضی ہندسوں میں فرضی طور پر تقوّم پیدا کیا گیا ہے۔

بٹ کوائن کو جوے کی مدد سے مزید مشہور کیا گیا اور جوے میں اس کا استعمال

دنیا کی سب سے بڑی کرپٹو کرنسی یعنی بٹ کوائن کو جوے کی مدد سے مزید مشہور کیا گیا[11]۔ مختصراً یہ کہ بٹ کوائن کو مارکیٹ میں لانچ کرنے کے بعد پہلے کچھ سالوں کے اندر لوگوں نے زیادہ جوش و خروش نہیں دکھایا اور اس کا ثبوت یہ ہے کہ شروع کے پہلے سالوں میں بہت ہی کم ٹرانزیکشنز ہوئیں۔ پھر ایک جوے کی ویب سائٹ ساتوشی ڈائس SatoshiDice لانچ کی گئی جس کے ذریعے لوگوں کو بٹ کوائن کے بارے میں مزید معلوم ہوا اور انہوں نے بڑھ چڑھ کر بٹ کوائن کو جوے میں استعمال کرنا شروع کیا۔ ساتوشی ڈائس نامی ویب سائٹ نے لوگوں کو ان کی توقع سے زیادہ جوے کی رقم لوٹائی جس کے اندر دس گنا، سو گنا اور ہزار گنا سے زیادہ نفع شامل تھا۔ مثلاً کسی نے ۵ بٹ کوائن اس ساتوشی ڈائس نامی ویب

[19] اگر آپ مزید گہرائی میں تفصیلات جاننا چاہتے ہیں کہ کس طریقے سے بٹ کوائن کے اندر مصنوعی طور پر تقوم پیدا کیا گیا اور کس طریقے سے کوششیں کر کے مختلف اشیاء کی خرید و فروخت بٹ کوائن کے ذریعے کرنے کی کوشش کی گئی، اس کیلئے یہ ویب سائٹ دیکھیے۔
http://historyofbitcoin.org/
Lee, T.B., 2014, These four charts suggest that Bitcoin will stabilize in the future, *Washington Post*, February 3.

John M. Griffin, and Amin Shams, Is Bitcoin Really Untethered? The Journal of Finance, Volume 75, Issue 4, August 2020, Pages 1913-1964.

[20] https://en.bitcoin.it/wiki/Laszlo_Hanyecz
A. Hankin. Bitcoin Pizza Day: Celebrating the $80 Million Pizza Order. Accessed: 2023. [Online]. Available: https://www.investopedia.com/news/bitcoin-pizza-day-celebrating-20-million-pizza-order/
J. Bonneau, A. Miller, J. Clark, A. Narayanan, J. A. Kroll and E. W. Felten, "SoK: Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies," 2015 IEEE Symposium on Security and Privacy, San Jose, CA, USA, 2015, pp. 104-121.
X. F. Liu, X. -J. Jiang, S. -H. Liu and C. K. Tse, "Knowledge Discovery in Cryptocurrency Transactions: A Survey," in IEEE Access, vol. 9, pp. 37229-37254, 2021.

سائٹ پر جوے میں لگائے یعنی ویب سائٹ پر دیئے گئے ایڈریس پر بھیجے تو جوے میں جیتنے کی صورت میں اس کو ۵۰، ۵۰۰، یا ۵۰۰۰ بٹ کوائن ملے۔ جون سن ۲۰۱۲ کے اندر ایک ایسا وقت بھی آیا جب روزانہ کے حساب سے ساٹھ ہزار سے زیادہ ٹرانزیکشن ہوئیں اور ان کو بٹ کوائن کی بلاک چین کا حصہ بنایا گیا اور پھر لوگوں نے اس کے بارے میں جانا[11]۔ بٹ کوائن کا اگر ہم اس دور میں جائزہ لیں تو زیادہ تر ٹرانزیکشن جوے سے ہی متعلق تھیں اور بٹ کوائن کا وسیع استعمال جوے کے اندر کیا گیا۔ اس کا لازمی نتیجہ نکلا کہ لوگوں نے عالمی سطح پر بٹ کوائن کے اندر زیادہ دلچسپی لینا شروع کی اور چونکہ بٹ کوائن کا کوڈ مفت میں ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے، اس وجہ سے لوگوں نے اس کوڈ کو لے کر اس کی بنیاد پر دیگر کرپٹو کرنسیوں کی بھی بنیاد رکھی۔

کرپٹو کرنسی کافی حد تک لاٹری ہے

مارک کارنی جو کہ بینک آف کینیڈا کے سن ۲۰۰۸ سے ۲۰۱۳ تک گورنر رہے اور پھر ۲۰۱۳ سے ۲۰۱۸ تک بینک آف انگلینڈ کے گورنر رہے، نے اسکاٹش اکنامکس کانفرنس ایڈنبرا یونیورسٹی، برطانیہ میں مارچ ۲۰۱۸ میں اپنے خطاب بعنوان "زر کا مستقبل" یعنی The Future of Money میں بہت ہی واشگاف الفاظ میں کہا کہ "کرپٹو کرنسی کافی حد تک لاٹری ہے" یعنی آسان الفاظ میں کرپٹو کرنسی جُوا، قمار، میسر یعنی Gambling کی شکل ہے۔ اُن کا یہ خطاب بینک آف انگلینڈ کی ویب سائٹ پر تحریری شکل میں بھی موجود ہے[12]۔

کیوں عالمی معاشی ماہرین اور سائنسدان کرپٹو کرنسی کو جُوے اور سٹے بازی کی بدترین شکل کہتے ہیں؟

کیوں عالمی معاشی ماہرین اور سائنسدان کرپٹو کرنسی کو جوے اور سٹے بازی کی بدترین شکل کہتے ہیں اور اس کی بنیادی وجہ کیا ہے؟ دیکھیے جُوا، لاٹری، اور سٹے بازی غیر مسلم ممالک میں قانونی طور پر رائج ہے۔ امریکہ کا شہر لاس ویگس Las Vegas اور یورپی ملک موناکو Monaco جوے خانوں کی وجہ سے دنیا بھر میں مشہور ہیں اور پوری دنیا ان دو جگہوں پر جُوا کھیلنے آتی ہے۔ چاہے لاس ویگس ہو، موناکو ہو یا دنیا کو کوئی بھی ملک ہو، اگر کسی کو جُوا خانہ کھولنا ہے تو اس کو اس طرح کی جوے کی مشین اور کھیل رکھنے ہوں گے جن میں جُوا کھیلنے والے صارفین کے حقوق کا بھی خیال رکھا گیا ہو۔ یعنی ایسا نہ ہو کہ زید نے لاس ویگس میں ایک جُوا خانہ کھولا اور اس میں جُوا کھیلنے والے صارفین ہمیشہ جُوا ہار جائیں۔ اگر اس طرح ہو گا تو قانونی طور پر ایسے جوے خانے کو بند کر دیا جائے گا یعنی جُوا کھیلنے والے صارفین کو جیت اور ہار کے برابر مواقع ملنے چاہییں اور حکومت ان جوے خانوں کو ریگولیٹ کرتی ہے کہ کوئی جوے خانہ کا مالک صارفین کو ہمیشہ نقصان نہ پہنچائے اور صارفین کے حقوق کا بھی خیال رکھا جاتا ہے۔ اس کے بالمقابل کرپٹو کرنسی کے اندر جب کوئی صارف سرمایہ کاری کرتا ہے یعنی جُوا اور سٹے بازی کرتا ہے تو صارفین کے حقوق کا بالکل خیال نہیں رکھا جاتا اور جُوا اور سٹے بازی کرنے والے صارفین سخت خسارے میں جاتے ہیں اور حکومت کرپٹو کرنسی کے مالکان کو پکڑ بھی نہیں سکتی اور ان کے خلاف ایکشن بھی نہیں لے سکتی۔ اسی وجہ سے کرپٹو کرنسی کو جوے اور سٹے بازی کی بدترین شکل کہا جاتا ہے اور اس کو بطور جُوا بھی قانوناً ان غیر مسلم ممالک میں رائج نہیں کیا جارہا۔

کرپٹو کرنسی کو کون کنٹرول کرتا ہے؟

ماضی قریب میں یعنی ۱۵ مئی ۲۰۲۲ کو ایک بٹ کوائن کی قیمت ۳۰ ہزار یورو تھی۔ صرف ایک مہینے میں اس کی قیمت ۲۰ ہزار یورو تک آ گئی ہے اور اس کی وجہ یہ تھی کہ کرپٹو کرنسی بیچنے والے سیلسیئس نیٹ ورک Celsius Network نامی پلیٹ فارم نے اپنے صارفین کے

اکاؤنٹ منجمد کر دیئے جس کی وجہ سے اس کے سترہ لاکھ صارفین اپنے اکاؤنٹ سے پیسے نکلوانے، منتقل کرنے یا کرپٹو کرنسی کو پیسے میں تبدیل کرنے کی سہولت سے محروم ہوگئے اور اس فیصلے کی وجہ سے بٹ کوائن کی قیمت ۵۰ فیصد اور ایتھیریم کی قیمت میں ۶۰ فیصد کم دیکھنے میں آئی[13]۔ تو یہ کہنا سراسر غلط ہے کہ "کوئی حکومت، ادارہ یا شخص اس کو نہ تو ختم کر سکتا ہے اور نہ ہی اس کی قیمت میں کمی یا زیادتی کر سکتا ہے"۔ یہ کرپٹو کرنسی اور بٹ کوائن کے بنیادی اصولوں کی سراسر خلاف ورزی ہے اور یہ اُس دعویٰ کے بھی برعکس ہے جو کہ بٹ کوائن لانچ کرتے وقت کیا گیا تھا کہ کوئی ادارہ یا حکومت آپ کی کرنسی کو کنٹرول یا منجمد نہیں کر سکتا۔

نیز Wallet Service Providers والٹ سروس پروائیڈرز یعنی وہ ویب سائٹ جن پر آپ اپنے بٹ کوائن پرائیوٹ کی Private Keys رکھواتے ہیں، بھی بٹ کوائن کی قیمتوں پر اثرانداز ہوتے ہیں اور ان بٹ کوائن کو کنٹرول کرتے ہیں جو کہ آپ کی ملکیت میں ہیں۔

خلاصہ یہ کہ مروجہ معاشی نظام میں حکومت اور سینٹرل بینک معاشی نظام کو کنٹرول اور ریگولیٹ کرتے ہیں اور یہ ملک کی عوام، پارلیمنٹ، اور عدالتوں کے سامنے جوابدہ بھی ہوتے ہیں۔ اس کے برعکس بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کے اندر بٹ کوائن کور ڈیویلپر ٹیم، مائننگ پولز اور بڑے بڑے بٹ کوائن ایکسچینج بٹ کوائن کی اکانومی کو مجموعی طور پر کنٹرول کرتے ہیں، انہی کی اجارہ داری ہے اور وہ کسی کے آگے جوابدہ بھی نہیں۔

کیا کرپٹو کرنسی کی ماہیت کے بارے میں سائنسدانوں میں اختلاف ہے؟

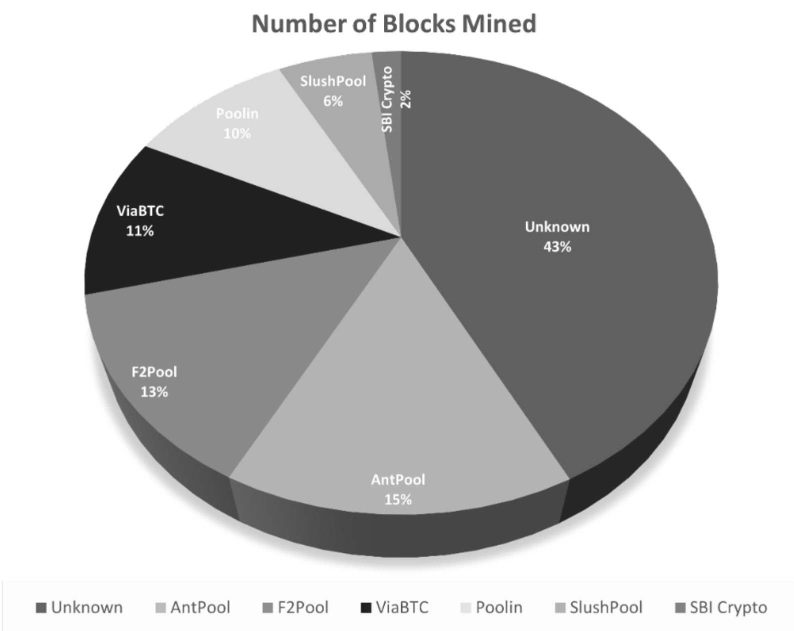
ایک اشکال یہ بھی ہو سکتا ہے کہ چونکہ کرپٹو کرنسی کے بارے میں کمپیوٹر سائنسدانوں اور ماہرین ہی کی رائے ہی میں اختلاف ہے لہذا مفتیانِ کرام اس کے جواز اور عدم جواز سے متعلق سکوت اختیار کئے ہوئے ہیں۔ دیکھیے اصولی بات تو یہ ہے کہ کمپیوٹر سائنسدانوں کا کرپٹو کرنسی سے متعلق کوئی اختلاف نہیں۔ ہاں البتہ اگر کچھ مفتیانِ کرام کو مغالطہ اس وجہ سے ہوا کہ کچھ کمپیوٹر سائنس جاننے والے سوشل میڈیا پر کرپٹو کرنسی کی بہت زیادہ تشہیر کرتے ہیں اور اس کے جواز کے حق میں دلائل دیتے ہیں اور اس تشہیری مہم سے متاثر ہو کر کچھ مفتیانِ کرام سمجھ بیٹھے ہیں کہ گویا کمپیوٹر سائنسدانوں ہی میں کرپٹو کرنسی کے طریقہ کار کو لے کر اختلاف ہے تو اُن کی خدمت میں مکرّر گزارش ہے کہ یہ لوگ کرپٹو کرنسی کی منظم طریقے سے تشہیر کرنے والے ہیں۔ اور انہی تشہیر کرنے والے لوگوں کے متعلق یورپین سپروائزری اتھارٹی یہ کہتی ہے کہ "آپ کو سوشل میڈیا کے 'اثراندازوں' سے بھی ہوشیار رہنا چاہیے جن کے پاس عام طور پر مخصوص کرپٹو اثاثوں اور متعلقہ مصنوعات اور خدمات کی مارکیٹنگ کے لیے مالی ترغیب ہوتی ہے اور وہ اپنی جاری کردہ معلومات میں متعصب بھی ہو سکتے ہیں"۔ لہذا مفتیانِ کرام کو ایسے سوشل میڈیا پر اثرانداز ہونے والوں سے محتاط رہنا چاہیے اور اس بنیاد پر یہ نہ سمجھنا چاہیے کہ کرپٹو کرنسی سے متعلق کمپیوٹر سائنسدانوں کی رائے میں اختلاف ہے۔

کیا ہر کوئی نئی کرپٹو کرنسی بنا سکتا ہے اور ہر کسی کو نئی کرنسی بنانے کے مساوی مواقع ملتے ہیں؟

یہ کہنا کہ بٹ کوائن ایک عوامی کرنسی ہے اور ہر کوئی مائننگ کے ذریعے سے اس میں نئے پیسے بنا سکتا ہے، ہمارے خیال میں یہ بات درست نہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بٹ کوائن کے مائننگ پراسس کے اندر صرف کچھ مائننگ پولز کی ہی اجارہ داری ہے اور وہ ہی نئے بلاک کو بلاک چین میں شامل کر رہے ہیں اور یہ آپ مائننگ پولز کو دیکھ کر بھی اندازہ لگا سکتے ہیں۔ آپ ہی بتائیں کہ آپ کو کتنا اختیار ہے بٹ کوائن مائن کرنے کا؟ گیارہ کھرب احتمالات میں سے ایک احتمال؟

بلاک مائن کرنے کی تعداد	مائننگ پول
234	Unknown
82	AntPool
74	F2Pool
62	ViaBTC
55	Poolin
32	SlushPool
10	SBI Crypto

ٹیبل نمبر ۲: مائننگ پولز یعنی مائننگ کرنے والی کمپنیاں اور ان کے بلاک مائن کرنے کی تعداد۔ یہ اعداد و شمار مورخہ ۵ جون ۲۰۲۲ کے ہیں جس کے اندر چار دن کے ڈیٹا کو اکھٹا کیا گیا ہے اور یہ ڈیٹا ہم نے https://www.blockchain.com/charts/pools ویب سائٹ سے لیا ہے جو اس بات کو ظاہر کر رہا ہے کہ کون کون سے مائننگ پولز کا کتنا فیصد تناسب ہے بٹ کوائن مائننگ کے اندر۔



تصویر نمبر ۹: بٹ کوائن کے مائننگ پول کے اعداد و شمار مورخہ ۵ جون ۲۰۲۲ جس کے اندر چار دن کے ڈیٹا کو اکھٹا کیا گیا ہے اور یہ ڈیٹا ہم نے https://www.blockchain.com/charts/pools ویب سائٹ سے لیا ہے جو اس بات کو ظاہر کر رہا ہے کہ کون کون سے مائننگ پولز کا کتنا فیصد تناسب ہے بٹ کوائن مائننگ کے اندر۔

آپ ٹیبل نمبر ۲ کے اندر مائننگ پولز یعنی مائننگ کرنے والی کمپنیاں اور ان کے بلاک مائن کرنے کی تعداد دیکھ سکتے ہیں۔ نیز آپ تصویر نمبر ۵ کے اندر مشاہدہ کر سکتے ہیں کہ کچھ مائننگ پولز کی بٹ کوائن کے مائننگ پراسس کے اندر اجارہ داری ہے۔ آسان الفاظ میں اس کے معنی یہ ہوئے کہ جتنی نئی بٹ کوائن کرپٹو کرنسی اس وقت مائننگ کے ذریعے سے بن رہی ہے اس میں ان بڑے بڑے مائننگ پولز کا حصہ ہے۔

آپ خود ہی دیکھ سکتے ہیں کہ ۵۷ فیصد نئی کرپٹو کرنسی چھ بڑے مائننگ پولز بنا رہے ہیں اور نئی کرپٹو کرنسی بنانے میں انہی کا کردار ہے۔ یعنی چھ مائننگ پولز پوری دنیا کی ۵۷ فیصد نئی بٹ کوائن کرپٹو کرنسی بنا رہی ہے۔ تو ہم یہ کیسے دعویٰ کرسکتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی میں ہر کوئی نئی کرنسی بنا سکتا ہے اور اس کو مساوی مواقع ملتے ہیں؟

کیا کرپٹو کرنسی کا نظام حقیقی طور پر ایک ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم ہے؟

کرپٹو کرنسی کے نظام کو ایک حقیقی ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم کے طور پر متعارف کروایا جاتا ہے مگر اگر ہم ٹیکنیکل گہرائی میں جائیں تو ہم پر یہ بات عیاں ہوتی ہے کہ حقیقی طور پر بٹ کوائن یا اس جیسی دوسری کرپٹو کرنسیوں میں ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم حقیقی طور پر موجود نہیں ہے یا اس کو بننے نہیں دیا گیا۔ دیکھیے بلاک چین تو ڈی سینٹرلائزڈ ہے مگر جب بلاک چین کا استعمال کرکے کرپٹو کرنسی بنائی گئی تو اس کے اندر مائننگ پولز کو شامل کرکے بلاک چین کی اہم خصوصیت یعنی ڈی سینٹرلائزڈ ہونا، اس کو ایک طریقے سے ختم کیا گیا تاکہ کرپٹو کرنسی کے عالمی معاشی نظام پر کچھ کمپنیوں کی اجارہ داری ہو جائے۔ اس کی مثال ہم نے آپ کو دی ہے (دیکھیے تصویر نمبر ۹) جس کو دیکھنے کے بعد یہ بات عیاں ہوتی ہے کہ کچھ مائننگ کمپنیوں کا نئی کرپٹو کرنسی بنانے کے اندر مکمل اجارہ داری ہے۔ نیز یہ ہی مائننگ کمپنیاں اصل میں بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کے اندر نئے بلاک شامل کر رہی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ان ہی مائننگ کمپنیوں کا مکمل کنٹرول ہے کہ کون کون سے بلاک اور ٹرانزیکشن بٹ کوائن بلاک چین کے اندر شامل ہوں گے لہذا یہ ایک طریقے سے عالمی معاشی نظام کو کنٹرول کرنے کا ایک نیا طریقہ ہے۔

گو کہ بٹ کوائن ایجاد کرتے وقت یہ دعویٰ کیا گیا کہ یہ مکمل طور پر ڈی سینٹرلائزڈ Decentralized ہوگی اور حکومتوں اور عالمی معاشی اداروں کی اجارہ داری ختم کرے گی مگر حقیقت اس کے برعکس ہے[14]۔ یہ سائنسی طور پر ثابت کیا جاچکا ہے کہ بٹ کوائن اکانومی (معیشت) کو محض چند لوگ یا ادارے کنٹرول کرتے ہیں اور ان میں اولین بٹ کوائن مائننگ پولز Mining Pools ہیں۔ اگر یہ مائننگ پولز اکثریتی کمپیوٹیشن پاور حاصل کرلیتے ہیں اور اگر یہ آپس میں گٹھ جوڑ کرلیتے ہیں تو ان کا بٹ کوائن پر مکمل قبضہ ہوگا۔ اگر ہم اگست ۲۰۲۲ کے اعداد و شمار دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ ۵۵ فیصد سے زیادہ کمپیوٹیشن پاور صرف چھ مائننگ پولز کے قبضے میں تھی اور اگر ہم پچھلے ایک سال کے اعداد و شمار کا تجزیہ کریں تو ۶۵ فیصد سے زیادہ کنٹرول چھ مائننگ پولز کا تھا[15]۔ یہ واضح طور پر ثابت کرتا ہے کہ بہت ہی قلیل تعداد میں مائننگ پولز کا بٹ کوائن کی دولت اور پاور پر قبضہ ہے اور انہی مائننگ پولز کا اثر و رسوخ ہے اور وہی زیادہ تر بلاک کو بٹ کوائن بلاک چین کا حصہ بناتے ہیں۔

صارفین کو وفاقی محتسب یا بینکنگ کورٹ کی سہولیات کا فقدان

اہم بات یہ ہے کہ کرپٹو کرنسی کے پیچھے چونکہ حکومت نہیں ہوتی لہذا صارفین کو وفاقی محتسب یا بینکنگ کورٹ کی سہولیات میسر نہیں آسکتیں۔ اس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ اگر کوئی کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کرتا ہے تو وہ اپنے سرمائے کا کچھ حصہ یا سارا ہی سرمایہ ضائع کردے گا۔ اسی طرح کرپٹو کرنسی صارفین کے پاس کوئی ادارہ یا حکومت بھی نہیں ہوگی کہ جس کے پاس جاکر اپنی شکایات کا ازالہ کرسکیں۔ یورپین بینکنگ اتھارٹی کے مطابق سوشل میڈیا پر بہت سارے لوگ کرپٹو کرنسی میں سرمایہ کاری کی ترغیب دیتے نظر آتے ہیں مگر ہمیں ان سے احتیاط برتنی چاہیے کیونکہ ان میں ان کے ذاتی معاشی فوائد چھپے ہوتے ہیں اور وہ کرپٹو کرنسی کی مارکیٹنگ کر رہے ہوتے ہیں۔ اسی طریقے سے کرپٹو کرنسی کی دنیا میں بہت زیادہ جعل سازی اور دھوکہ بازی بھی ہے۔ حد تو یہ ہے کہ آپ اپنی کرپٹو کرنسی خود بھی بنا سکتے ہیں اور اس وقت سترہ ہزار

سے زیادہ کرپٹو کرنسیاں وجود میں آچکیں ہیں۔ سائنسی تحقیقات نے یہ ثابت کیا ہے کہ لوگ اپنے کالے دھن کو سفید کرنے کیلئے کرپٹو کرنسی کا استعمال کرتے ہیں اور کرپٹو کرنسی کو منی لانڈرنگ کے اندر بھی استعمال کیا جاتا ہے اور اس کی وجہ یہ ہے کہ اس کے اندر Know Your Customer (KYC) بھی موجود نہیں ہوتا یعنی کرپٹو کرنسی استعمال کرنے والوں کو اس کو استعمال کرنے کیلئے کسی قسم کے ثبوت فراہم نہیں کرنے ہوتے کہ وہ واقعی وہی شخص ہے جس کا وہ دعویٰ کر رہا ہے۔

بٹ کوائن کیسے قابلِ استعمال اور قابلِ انتفاع نہیں رہیں گے ؟

اگر ہمارے پاس کاغذی نوٹ ہو تو ہم اس کو جلا سکتے ہیں، پھاڑ سکتے ہیں مگر بٹ کوائن کے تناظر میں ہم اس کو نہ جلا سکتے ہیں، نہ پھاڑ سکتے ہیں۔ ہاں البتہ یہ ضرور کرسکتے ہیں کہ یا تو لیجر یعنی کھاتہ میں سے اس کے اندراج کو ہٹا دیں یا پھر اس بٹ کوائن کے ایڈریس کو ہی بلاک کر دیا جائے یا پھر بٹ کوائن فورک بنا دیا جائے یا پھر 51% Attack سائبر اٹیک کی مدد سے لیجر میں اندراج ختم کیا جائے۔ مثلاً زید کے پاس ۱۰ بٹ کوائن ہیں۔ اب بٹ کوائن نیٹ ورک میں زید کے ایڈریس کو بلاک کر دیا جائے تو اس کا لازمی نتیجہ یہ ہو گا کہ زید کے پاس جو یہ ۱۰ بٹ کوائن ہوں گے، یہ قابلِ استعمال اور انتفاع نہیں رہیں گے اور اُن ۱۰ بٹ کوائن کی کوئی حیثیت نہیں رہے گی کیونکہ بٹ کوائن نیٹ ورک زید کے اس ایڈریس کو قبول ہی نہیں کرے گا۔ اسی طریقے سے بٹ کوائن کو منتظم کرنے والے اگر اس کو بٹ کوائن کوڈ میں یہ کہہ دیں کہ زید کے ایڈرس (یعنی ان ۱۰ بٹ کوائن کے ایڈریس) سے کبھی بھی لین دین نہ کی جائے تو اس سے بھی زید اپنے ۱۰ بٹ کوائن سے محروم ہو جائے گا۔ اس طریقے سے کئی مرتبہ بٹ کوائن کے اندر لوگوں کو ان کے اثاثوں سے محروم کیا گیا ہے یا پھر جو ایڈریس غلط لوگوں سے منسوب تھا تو بٹ کوائن صارفین اس کے ساتھ تعامل کرنا چھوڑ دیں اور اس وجہ سے اس ایڈریس سے منسلک بٹ کوائن کو کوئی بھی قبول نہ کرے اور نتیجتاً اس ایڈریس سے منسلک تمام بٹ کوائن اپنی قدر کھو دیں گے۔ اس عمل کو کوائن ٹینٹنگ Coin Tainting کہتے ہیں جس کے معنی آپ بٹ کوائن کے تناظر میں کھوٹے سکے سے بھی تعبیر کر سکتے ہیں[14]۔ جب کئی ہزار بٹ کوائن چوری ہو گئے تو ایک کرپٹو کرنسی ایکسچینج نے ان کا پتہ لگانے کے بعد ان اکاؤنٹ کو لاک کر دیا۔

اس سے ایک اور مسئلہ واضح ہوتا ہے کہ بٹ کوائن میں محض چند لوگوں کی اجارہ داری ہے اور جو دعویٰ کیا جاتا ہے کہ یہ ایک ایسا معاشی نظام فراہم کرتا ہے کہ جو کہ مروجہ حکومتی اور بینک کے نظام سے انسانوں کو نکال کر حقیقی معاشی آزادی فراہم کرتا ہے، یہ محض فریب ہے اور بٹ کوائن کو اختیار کرنے سے ہم بہت ہی چھوٹے طبقے کے ہاتھوں میں اپنی معاشی باگ ڈور دے رہے ہوتے ہیں۔

یورپی یونین کے ۲۷ ممالک کا کرپٹو کرنسی کو سٹے بازی قرار دینا

کچھ حضرات کرپٹو کرنسی کے جواز کے متعلق دلائل پیش کر رہے ہیں اور کرپٹو کرنسی کو سٹے بازی اور جوے کے بجائے محض ایک کاروبار کی طرح سمجھ رہے ہیں۔ اس کے برعکس آئرلینڈ کے اندر سنٹرل بینک آف آئرلینڈ Central Bank of Ireland تو کرپٹو کرنسی کو سٹے بازی قرار دے رہا ہے اور باقاعدہ ایک منظم طریقے سے عوامی آگاہی کی مہم چلا رہا ہے کہ لوگ کرپٹو کرنسی میں خرید و فروخت اور لین دین سے اجتناب کریں۔ ذیل میں ہم ان کی پریس ریلیز پیش کرتے ہے[16]۔

> مرکزی بینک نے آج مورخہ ۲۲ مارچ ۲۰۲۲ کرپٹو اثاثوں میں سرمایہ کاری کے خطرات کے بارے میں ایک تازہ انتباہ جاری کیا ہے، جو کہ یورپی سپروائزری اتھارٹیز کی طرف سے یورپ بھر میں مہم کا حصہ ہے۔

مرکزی بینک نے ایک بار پھر اس بات پر زور دیا کہ کرپٹو اثاثے انتہائی رسکی اور سٹے بازی (قیاس آرائی) پر مبنی ہیں، اور یہ ریٹیل صارفین کے لیے موزوں نہیں ہو سکتے۔ خاص طور پر لوگوں کو گمراہ کن اشتہارات کے خطرات سے ہوشیار رہنے کی ضرورت ہے، خاص طور پر سوشل میڈیا پر، جہاں پر سوشل میڈیا پر اثر انداز کرنے والوں کو ادائیگی کی جاتی ہے تاکہ وہ کرپٹو اثاثوں کی تشہیر کریں۔

Derville Rowland، ڈائریکٹر جنرل فنانشل کنڈکٹ نے کہا: "آئرلینڈ اور EU بھر میں ہم اشتہارات کی بڑھتی ہوئی سطح اور کرپٹو اثاثہ میں سرمایہ کاری کے جارحانہ فروغ کو دیکھ رہے ہیں"۔

"اگرچہ لوگ اس تشہیر کی وجہ سے کہ اس میں زیادہ منافع ہوتا ہے ان میں سرمایہ کاری کی طرف متوجہ ہو سکتے ہیں، لیکن حقیقت یہ ہے کہ اس میں رسک بہت زیادہ ہے"۔

"کرپٹو اثاثے خریدنے سے پہلے آپ کو یہ سوچنے کی ضرورت ہے کہ آیا آپ اپنی سرمایہ کاری کی تمام رقم کھونے کے متحمل ہو سکتے ہیں۔ کیا، کیا گیا تیز یا زیادہ منافع کا وعدہ درست بھی ہوگا؟"

آپ یہ کہہ سکتے ہیں کہ آئرلینڈ تو ایک چھوٹا سا یورپی ملک ہے تو اس کی بات کی کیا اہمیت؟ مگر آپ کو یہ جان کر حیرت ہوگی کہ یورپی یونین EU جو کہ ۲۷ ممالک کا مجموعہ ہے جن میں فرانس، جرمنی، اٹلی، اسپین، سوئیڈن، ڈنمارک، فن لینڈ، آئرلینڈ، پولینڈ اور دیگر ممالک شامل ہیں ان کے مالیاتی ریگولیٹری اداروں EU Financial Regulators نے حال ہی میں کرپٹو اثاثوں (کرپٹو کرنسی وغیرہ) کو سٹے بازی قرار دیا ہے اور وہ اس کو volatile, highly speculative کہہ رہے ہیں اور پورے یورپ کے ۴۴ کڑور سے زیادہ عوام کو سرکاری سطح پر اس بات کی وارننگ دے رہے ہیں کہ وہ کرپٹو کرنسی میں حتی الوسع سرمایہ کاری، لین دین اور اس کی خرید و فروخت سے اجتناب کریں۔ یورپی مالیاتی ریگولیٹری ادارے جن کو یورپین سپروائزی اتھارٹی European Supervisory Authority (ESA) بھی کہا جاتا ہے اور وہ مندرجہ ذیل ریگولیٹری اداروں کا مجموعہ ہے۔

European supervisory authorities (ESAs) are:

- the European Banking Authority (EBA)
- the European Securities and Markets Authority (ESMA)
- the European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA)

اسی یورپین سپروائزی اتھارٹی ESA نے تمام یورپی ممالک کو وارننگ جاری کی ہے کہ وہ اس کی منظم تشہیر کریں[17]۔

یورپی سپروائزری اتھارٹیز (EBA, ESMA اور ESAs –EIOPA) صارفین کو خبردار کرتی ہیں کہ بہت سے کرپٹو اثاثے انتہائی رسکی اور سٹے بازی یعنی قیاس آرائی پر مبنی ہیں۔ یہ زیادہ تر ریٹیل صارفین کے لیے بطور سرمایہ کاری یا ادائیگی یا تبادلے کے لئے موزوں نہیں ہیں۔

یورپی سپروائزری اتھارٹیز کی جانب سے یہ پہلی وارننگ نہیں ہے بلکہ سن ۲۰۱۳، سن ۲۰۱۸ اور سن ۲۰۱۹ میں وہ ایسی ہی وارننگ دے چکے ہیں۔ پھر اسی یورپین سپروائزی اتھارٹی ESA نے تمام یورپی ممالک کو جاری وارننگ میں کرپٹو اثاثوں سے متعلق رسک (خطرات) کی تفصیلات سے آگاہ کیا ہے[18]۔ یہ جتنے بھی رسک یورپین سپروائزی اتھارٹی نے گنوائے ہیں یہ محض خیالی رسک (خطرات) نہیں ہیں بلکہ انہوں نے پورے یورپ سے اعداد و شمار اکھٹا کرنے کے بعد یہ نتائج اخذ کئے ہیں۔

کون سے اہم رسک (خطرات) ہیں؟

قیمتوں میں بہت زیادہ اتار چڑھاؤ: بہت سے کرپٹو اثاثے اچانک اور انتہائی قیمت کے اتار چڑھاؤ کے تابع ہوتے ہیں اور قیاس آرائی یعنی سٹے بازی پر مبنی ہوتے ہیں، کیونکہ ان کی قیمت اکثر صرف صارفین کی طلب پر منحصر ہوتی ہے (یعنی، اس کے پیچھے کوئی اثاثہ نہیں ہوتا یا کوئی ٹھوس قدر نہیں ہوتی ہے)۔ آپ اپنی ایک بڑی رقم یا یہاں تک کہ تمام سرمایہ کاری سے بھی محروم ہو سکتے ہیں۔ قیمتوں میں انتہائی اتار چڑھاؤ کا مطلب یہ بھی ہے کہ بہت سے کرپٹو اثاثے قیمت (ثمن) کے ذخیرہ کے طور پر، اور تبادلے یا ادائیگی کے ذریعہ کے طور پر نامناسب ہیں۔

گمراہ کن معلومات: کچھ کرپٹو اثاثہ جات اور متعلقہ پروڈکٹس کی مارکیٹنگ مواد اور دیگر معلومات کا استعمال کرتے ہوئے عوام کے سامنے تشہیر کی جاتی ہے جو غیر واضح، نامکمل، غلط یا جان بوجھ کر گمراہ کن بھی ہو سکتی ہیں۔ مثال کے طور پر، سوشل میڈیا کے ذریعے اشتہارات بہت مختصر ہو سکتے ہیں، جس میں ممکنہ فوائد پر توجہ مرکوز کی جاتی ہے لیکن اس میں شامل خطرات پر نہیں۔ آپ کو سوشل میڈیا کے 'اثر اندازوں' سے بھی ہوشیار رہنا چاہیے جن کے پاس عام طور پر مخصوص کرپٹو اثاثوں اور متعلقہ مصنوعات اور خدمات کی مارکیٹنگ کے لیے مالی ترغیب ہوتی ہے اور وہ اپنی جاری کردہ معلومات میں متعصب بھی ہو سکتے ہیں۔

تحفظ کی عدم موجودگی: کرپٹو اثاثوں کی اکثریت اور کرپٹو اثاثوں کے سلسلے میں مصنوعات یا خدمات کی فروخت EU میں ریگولیٹ نہیں ہے۔ اس تناظر میں صارف ہونے کے ناطے جو سہولیات حکومت آپ کو فراہم کرتی ہے آپ اس سے محروم ہوں گے جیسے کہ شکایات یا سہارے کے طریقہ کار۔

پروڈکٹ کی پیچیدگی: کرپٹو اثاثوں کے ساتھ تامل فراہم کرنے والی کچھ مصنوعات بہت پیچیدہ ہوتی ہیں، بعض اوقات ایسی خصوصیات کی حامل ہوتی ہیں جو قیمت میں منفی تبدیلی کی صورت میں نقصانات کی شدت کو بڑھا سکتی ہیں۔ یہ مصنوعات، اپنی پیچیدگی کے پیش نظر، بہت سے صارفین کے لیے موزوں نہیں ہیں۔

دھوکہ دہی اور بدنیتی پر مبنی سرگرمیاں: متعدد جعلی کرپٹو اثاثے اور جعلی اسکیمیں موجود ہیں اور آپ کو آگاہ ہونا چاہیے کہ ان کا واحد مقصد مختلف تکنیکوں کا استعمال کرتے ہوئے آپ کو اپنے پیسے سے محروم کرنا ہے، مثال کے طور پر پشنگ یعنی انٹرنیٹ کے ذریعے دھوکہ دہی سے آپ کی ذاتی معلومات مثلاً تاریخ پیدائش، پاس ورڈ یا کریڈٹ کارڈ سے متعلقہ معلومات کو حاصل کرنا۔

مارکیٹ میں ہیرا پھیری، قیمتوں میں شفافیت کا فقدان اور کم لیکویڈیٹی: کرپٹو اثاثوں کی قیمتوں کا تعین کیسے کیا جاتا ہے یہ عمل اکثر شفاف نہیں ہوتا، نیز ایکسچینج پر لین دین کا عمل بھی اکثر شفاف نہیں ہوتا ہے۔ بعض کرپٹو اثاثوں کی ملکیت بھی کچھ لوگوں تک بہت زیادہ مرتکز ہے، جو قیمتوں یا لیکویڈیٹی کو متاثر کرسکتی ہے۔ اس لیے کرپٹو اثاثے خریدتے یا بیچتے وقت آپ کو مناسب قیمت نہیں مل سکتی، یا ممکنہ خریدار کی غیر موجودگی میں آپ اپنے کرپٹو اثاثوں کو اتنی جلدی فروخت کرنے کے قابل نہیں ہوسکتے۔ متعدد مواقع پر مارکیٹ میں ہیرا پھیری کے واقعات رپورٹ ہوئے ہیں۔

ہیکس، آپریشنل خطرات اور سیکورٹی کے مسائل: کرپٹو اثاثوں کے تحت ڈسٹریبیوٹڈ لیجر ٹیکنالوجی کچھ مخصوص خطرات کو ہی برداشت کرسکتی ہے۔ کرپٹو اثاثوں کے لیے کئی جاری کنندگان اور سروس فراہم کنندگان، بشمول کرپٹو ایکسچینج اور والیٹ فراہم کرنے والی کمپنیاں، سائبر حملوں اور شدید آپریشنل مسائل کا سامنا کرچکے ہیں۔ بہت سے صارفین اپنے کرپٹو اثاثے کھو چکے ہیں یا اس طرح کے ہیکس اور رکاوٹوں کی وجہ سے نقصان کا سامنا کرنا پڑا ہے یا اس وجہ سے کہ انہوں نے اپنے اثاثوں تک رسائی فراہم کرنے والی پرائیوٹ کی private keys کھو دی ہیں۔

آپ یہ بھی کہہ سکتے ہیں کہ یہ ساری وارننگز تو بینکوں اور موجودہ حکومتوں کے نظام کی طرف سے آرہی ہیں اور وہ کبھی نہیں چاہیں گے کہ عالمی سطح پر بینک کا نظام سرنگوں ہو اور ان بینکوں، حکومتوں اور عالمی مالیاتی اداروں کی عالمی معاشی نظام پر سے اجارہ داری ختم ہو اور ان وارننگز کو دینے والوں میں سرفہرست یورپی سپروائزری اتھارٹیز ہیں جو کہ بینکوں کے نظام کو ریگولیٹ اور کنٹرول کرتے ہیں۔ تو گزارش یہ کہ

ہم نے آپ کو تفصیل کے ساتھ بتایا کہ جو حضرات یہ کہتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی عالمی معاشی اداروں، بینکوں، اور حکومتوں کی اجارہ داری ختم کرتی ہے اور ان کے مقابلے میں ایک بھرپور نظام ہے ان کو مغالطہ ہوا ہے اور سائنسی تحقیق کے مطابق کرپٹو کرنسی کا نظام اس کے قطعاً برعکس ہے۔

دنیا کے ممالک میں کرپٹو کرنسی کی قانونی حیثیت

کرپٹو کرنسی پر واضح پابندی لگانے والے ۹ ممالک کی فہرست			
Algeria	China	Iraq	Nepal
Bangladesh	Egypt	Morocco	Qatar
Tunisia			

ٹیبل نمبر ۳: کرپٹو کرنسی پر واضح پابندی لگانے والے ممالک

دنیا میں دو ممالک ایسے ہیں جنہوں نے بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کو قانونی طور پر کرنسی Legal tender کے اختیار کیا ہے۔ ان میں پہلا El Salvador ایل سلواڈور ہے جو کہ سینٹرل امریکہ کا ایک ملک ہے۔ دوسرا ملک سینٹرل افریکن ریپبلک Central African Republic ہے۔ اس سے پہلے ایل سلواڈور نے فرینک France بطور کرنسی اختیار کیا ہوا تھا۔ اسی طریقے سے سینٹرل افریکن ریپبلک نے امریکی ڈالر کو بطور کرنسی اختیار کیا ہوا تھا۔ ان دونوں ممالک کی عالمی ممالک کی صف بندی میں کیا حیثیت ہے یہ قارئین خود ہی اندازہ لگا سکتے ہیں۔ نیز دیگر کئی وجوہات کے علاوہ، ان دونوں ممالک کے بٹ کوائن کو بطور کرنسی اختیار کرنے کی بنیادی وجہ یہ ہے کہ ان ممالک کا اپنی مانیٹری پالیسی پر کنٹرول نہیں ہے[19]۔

کرپٹو کرنسی پر چھپی ہوئی پابندی لگانے والے ۴۲ ممالک کی فہرست				
Bahrain	Democratic Republic of the Congo	Lebanon	Nigeria	Togo
Benin	Ecuador	Lesotho	Oman	Turkey
Bolivia	Gabon	Libya	Pakistan	Turkmenistan
Burkina Faso	Gorgia	Macao	Palau	United Arab Emirates
Burundi	Guyana	Maldives	Republic of the Congo	Vietnam
Cameroon	Indonesia	Mali	Saudi Arabia	Zimbabwe
Central African Republic	Jordan	Moldova	Senegal	
Chad	Kazakhstan	Namibia	Tajikistan	
Côte d'Ivoire	Kuwait	Niger	Tanzania	

ٹیبل نمبر ۴: کرپٹو کرنسی پر چھپی ہوئی پابندی لگانے والے ممالک

امریکی لاء لائبریری آف کانگریس نے دنیا بھر میں کرپٹو کرنسی کی قانونی حیثیت اور ریگولیشن کی صورتحال پر ایک رپورٹ چھاپی ہے[20]۔ اس رپورٹ میں دو باتیں پیش کی ہیں۔ اول یہ کہ اس کا لیگل اسٹیٹس کیا ہے یعنی کن ممالک میں کرپٹو کرنسی پر واضح پابندی ہے اور کن ممالک میں چھپی ہوئی پابندی ہے۔ چھپی ہوئی پابندی سے مراد یہ ہے کن ممالک میں بینکوں اور دیگر مالیاتی اداروں کو کرپٹو کرنسیوں میں لین دین کرنے یا کرپٹو کرنسیوں میں کاروبار کرنے والے افراد یا کاروباروں کو خدمات پیش کرنے سے روکنا یا کرپٹو کرنسی ایکسچینج پر پابندی لگانا شامل ہیں۔ دوم یہ کہ کرپٹو کرنسی کے حوالے سے ریگولیٹری فریم ورم کی کیا صورتِ حال ہے جس میں خاص طور پر کرپٹو کرنسی سے متعلق ٹیکس قوانین اور انسداد منی لانڈرنگ اور انسداد دہشت گردی کے قوانین (AML/CFT) کا اطلاق شامل ہیں۔ کرپٹو کرنسی کے حوالے سے ریگولیٹری فریم ورم سے مراد یہ ہے کہ اس ملک میں کرپٹو کرنسی کے حوالے سے کسی نہ کسی درجے میں قانون سازی ہو چکی ہے اور اگر کوئی کرپٹو کرنسی کا لین دین یا کاروبار کرتا ہے تو اس پر ٹیکس کا نفاذ کیسے ہوگا اور اگر کوئی کرپٹو کرنسی کو منی لانڈرنگ یا دہشت گردوں کی مالی معاونت کیلئے استعمال کرتا ہے تو انسداد منی لانڈرنگ اور انسداد دہشت گردی کے قوانین ملک میں موجود ہیں جو کہ اس طرح کی ٹرانزیکشن پر کوئی ایکشن لے سکتے ہیں۔

یہ رپورٹ بہت ہی واضح انداز میں نشاندہی کرتی ہے کہ جب انہوں نے ۲۰۱۸ میں یہ رپورٹ چھاپی تھی اس وقت سے لے کر اب تک یعنی نومبر ۲۰۲۱، جب انہوں نے دوبارہ یہ رپورٹ چھاپی ہے، اب تک کرپٹو کرنسی پر پابندی لگانے والے ممالک میں بہت زیادہ اضافہ ہوا ہے۔ سن ۲۰۱۸ کی رپورٹ کے مطابق ۸ ممالک نے کرپٹو کرنسی پر واضح پابندی لگائی ہوئی تھی جبکہ ۱۵ ممالک نے چھپی ہوئی پابندی لگائی ہوئی تھی۔ نومبر سن ۲۰۲۱ میں اب ۹ ممالک نے کرپٹو کرنسی پر واضح پابندی لگادی ہے جبکہ ۴۲ ممالک نے چھپی ہوئی پابندی لگادی ہے۔ اس کے علاوہ سن ۲۰۱۸ میں کرپٹو کرنسی سے متعلق ٹیکس قوانین اور انسداد منی لانڈرنگ اور انسداد دہشت گردی کے قوانین صرف ۳۳ ممالک میں لگائے گئے تھے جبکہ یہ تعداد قابلِ ذکر اضافے کے بعد نومبر سن ۲۰۲۱ میں ۱۰۳ ممالک تک جا پہنچی ہے۔ ٹیبل نمبر ۳ اور ۴ کے اندر ہم نے بالترتیب ان ممالک کی فہرست لکھی ہے جنھوں نے کرپٹو کرنسی پر واضح اور چھپی ہوئی پابندی لگائی ہے۔ جو حضرات اس رپورٹ سے یہ نتیجہ اخذ کرتے ہیں کہ دیکھئے کرپٹو کرنسی ہی مستقبل ہے اور اب چونکہ کرپٹو کرنسی سے متعلق ٹیکس قوانین اور انسداد منی لانڈرنگ اور انسداد دہشت گردی کے قوانین لاگو کرنے والے ممالک میں خاطر خواہ اضافہ ہو گیا ہے یعنی اُن کی تعداد ۱۰۳ ممالک تک پہنچ چکی ہے، یہ اس بات کی دلیل نہیں کہ یہ مسلمانوں کیلئے جائز ہو جائے گی اور اس کی بنیادی وجہ یہ ہے کہ غیر مسلم ممالک میں شراب، جُوا، سٹے بازی و دیگر کاموں کی بھی قانون سازی موجود ہے۔ کرپٹو کرنسی کی شرعی حیثیت کا حکم تو حضرات مفتیانِ کرام ہی بتائیں گے اور ہمیں مفتیانِ کرام سے ہی اس سلسلے میں رجوع کرنا چاہیے۔

کیا کرپٹو کرنسیوں سے سافٹ ویئر کی طرح ذاتی انتفاع حاصل کیا جا سکتا ہے؟

سافٹ ویئرز کی اپنی قدر ہوتی ہے، ان کا استعمال کیا جاتا ہے، ان سے فائدہ حاصل کیا جا سکتا ہے اور ان کی خرید و فروخت بھی کی جا سکتی ہے۔ مثلاً ایڈوبی سافٹ ویئر کو گرافک ڈیزائنگ میں استعمال کیا جاتا ہے اور اوریکل سافٹ ویئر کے ذریعے سے ریکارڈ کو محفوظ کیا جاتا ہے۔ جب ہم "بٹ کوائن بلاک چین سافٹ ویئر" کی بات کرتے ہیں تو اصل میں ہم ایک "بلاک چین" سافٹ ویئر کی بات کر رہے ہوتے ہیں یعنی ایک ایسا سافٹ ویئر جس کے اندر ریکارڈ (یعنی بٹ کوائن) کا اندراج کیا گیا ہے۔ لہذا بلاک چین سافٹ ویئر کو دوسرے سافٹ ویئر جیسے ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم پر محمول کیا جا سکتا ہے۔ مگر "بٹ کوائن کرپٹو کرنسی" بذاتِ خود کوئی سافٹ ویئر نہیں ہے، نہ اس کو سافٹ ویئر کی طرح استعمال کیا جا سکتا ہے اور نہ اس سے ذاتی انتفاع حاصل کیا جا سکتا ہے اور نہ یہ دوسرے کمپیوٹر پروگرامز اور ایپلیکیشنز کی طرح ہے۔ بٹ کوائن کرپٹو کرنسی محض چند نمبروں کا "بٹ کوائن بلاک چین سافٹ ویئر" میں اندراج ہے۔ لہذا "بٹ کوائن کرپٹو کرنسی" نہ ہی حسّی وجود رکھتی ہے اور نہ ہی ڈیجیٹل وجود،

اس سے ذاتی انتفاع بھی حاصل نہیں کیا جاسکتا، اس کی اپنی ذاتی کچھ قدر نہیں اور یہ محض تصوراتی نمبروں کا "بٹ کوائن بلاک چین سافٹ ویئر" میں اندراج ہے۔ آپ اسی "بٹ کوائن سافٹ ویئر" کے کوڈ کو لے لیجئے اور اس کے اندر بٹ کوائن کے بجائے محض تصوراتی زمینوں کی ملکیت کا اندراج کر دیجئے تو کیا محض تصوراتی زمینوں کے بلاک چین سافٹ ویئر میں اندراج سے کوئی حقیقی طور پر زمین کا مالک بن جائے گا؟ نہیں، ہر گز نہیں! بس یہی کچھ حال بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کا ہے کہ سب سے پہلے جس نے مائننگ کی اس کو بطور انعام ۵۰ بٹ کوائن BTC تخلیق کرکے دیئے گئے یعنی یہ فرض کر لیا گیا کہ جو مائننگ میں کامیاب ہو گا اس کے ان ۵۰ بٹ کوائن کا اندراج بٹ کوائن بلاک چین سافٹ ویئر میں اس کے ایڈریس کے ساتھ کر دیا گیا۔

بٹ کوائن میں تبدیلی کرنے والے کمپیوٹر پروگرامرز اور کوڈ میں ترامیم کا طریقہ کار

کمپیوٹر سافٹ ویئر کی بنیادی طور پر دو اقسام ہیں۔ پہلی قسم پروپرائیٹیری Proprietary Software سافٹ ویئرز کی ہے یعنی وہ سافٹ ویئر جو کسی کمپنی یا ادارے کی ملکیت ہوتے ہیں اور ان کو استعمال کرنے کیلئے باقاعدہ فیس دے کر لائسنس حاصل کیا جاتا ہے۔ مائیکروسافٹ ونڈوز آپریٹنگ سسٹم Microsoft Windows Operating System اس کی ایک مثال ہے۔ نیز ان پروپرائیٹیری سافٹ ویئرز میں اگر کوئی تبدیلی کرنی ہے یا کوئی خرابی واقع ہوتی ہے تو متعلقہ کمپنی ہی اس مسئلے کو حل کرتی ہے۔ عمومی طور پر پروپرائیٹیری سافٹ ویئرز کا سورس کوڈ بھی صارفین کے ساتھ شئیر نہیں کیا جاتا اور سافٹ ویئر بنانے والی پروپرائیٹیری کمپنی ہی کا سافٹ ویئر پر مکمل کنٹرول ہوتا ہے۔

دوسری سافٹ ویئر کی قسم کو اوپن سورس Open Source Software سافٹ ویئرز کہا جاتا ہے یعنی وہ کمپیوٹر سافٹ ویئرز جن کو استعمال کرنے کیلئے کوئی فیس ادا نہیں کرنی ہوتی اور ہر کوئی ان کو استعمال کر سکتا ہے۔ اوپن سورس سافٹ ویئرز کو عمومی طور پر پروگرامرز Developers کی ایک ٹیم یعنی کمیونٹی چلاتی ہے اور وہی اس کے اندر نت نئی ترمیمات اور تبدیلیاں کرتی ہے اور کسی ممکنہ خرابی کی صورت میں وہی کمیونٹی مل جل کر اس کا حل نکالتی ہے۔ لینکس آپریٹنگ سسٹم Linux Operating System اوپن سورس سافٹ ویئر کی ایک مثال ہے۔ اوپن سورس سافٹ ویئر کے اندر بھی لائسنس ہوتا ہے، ان میں مقبول جنرل پبلک لائسنس BSD, GPU General Public License اور MIT License ہیں جس کے تحت کوئی بھی شخص یا ادارہ ان سافٹ ویئرز کو استعمال، ان میں ترمیمات اور حتیٰ کہ ان کا کمرشل استعمال بھی کر سکتا ہے۔

بٹ کوائن کرپٹو کرنسی بھی ایک اوپن سورس "بلاک چین" سافٹ ویئر پروجیکٹ ہے جو کہ GitHub پر موجود ہے اور اس کو MIT License حاصل ہے یعنی اس کے کوڈ کو کوئی بھی ڈاؤنلوڈ کر سکتا ہے، استعمال کر سکتا ہے، اس میں تبدیلی کرکے اس سے ایک نیا سافٹ ویئر (کرپٹو کرنسی) بنا سکتا ہے اور حتیٰ یہ کہ اس کا کمرشل استعمال بھی کر سکتا ہے۔ جو جو کمپیوٹر پروگرامرز اس بٹ کوائن اوپن سورس پرجیکٹ کا حصہ ہیں، ان کی کی گئی بٹ کوائن کوڈ میں تبدیلیاں اور اضافات، اور وہ کس ادارے سے وابسطہ ہیں، ان میں سے کچھ کے نام بٹ کوائن ویب سائٹ اور ایم آئی ٹی کی ڈیجیٹل کرنسی انیشیٹیو MIT Digital Currency Initiative پر بھی دیکھی جا سکتی ہیں۔ تو بنیادی بات یہ ہے کہ دیگر اوپن سورس سافٹ ویئر پروجیکٹ کی طرح بٹ کوائن کے سورس کوڈ کا انتظام بھی کمپیوٹر پروگرامرز کی ایک ٹیم سنبھالتی ہے جس کو Bitcoin Core Development Team کہا جاتا ہے، یہی کور ٹیم ووٹنگ کے ذریعے بٹ کوائن کے کوڈ میں ترمیمات اور اضافات کرتی ہے اور کسی مجوزہ ترمیم کو شامل کرنے نہ کرنے کا فیصلہ کرتی ہے۔

بٹ کوائن کے اندر کوڈ میں ترامیم کرنے کیلئے بٹ کوائن امپرومنٹ پروپوزل Bitcoin Improvement Proposal (BIP) کا طریقہ کار رائج ہے۔ بٹ کوائن کی اپنی ویب سائٹ پر دی گئی BIP 2 کی وضاحت کے مطابق وہ عمومی طور پر فیصلہ سازی کے اندر آزاد ہیں اور بٹ کوائن

صارفین ہی فیصلہ کرتے ہیں کہ بٹ کوائن کے اندر کون سی تبدیلیاں کرنی ہیں اور یہ ڈی سینٹرلائزڈ طریقہ کار کے مطابق ہوتا ہے البتہ جب کسی تصفیہ طلب مسئلہ کو حل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تو پھر کور ٹیم محتاط فیصلہ کرتی ہے مگر یہ مکمل طور پر واضح نہیں کہ اس کا طریقہ کار کیا ہوتا ہے اور آخری فیصلہ کس کا ہوتا ہے۔ یہ ترامیم دو طرح کی ہو سکتی ہیں ایک سافٹ فورک Soft Fork اور دوسری ہارڈ فورک Hard Fork ۔BIP 9 کے مطابق سافٹ فورک کی صورت میں واضح مائنرز کی اکثریت ہونی چاہیے تب وہ ترمیم کی جاتی ہے۔ ہارڈ فورک ہونے کی صورت میں پوری بٹ کوائن اکانومی کو اس تبدیلی کو اختیار کرنا ہوتا ہے جس میں بٹ کوائن رکھنے والے، بٹ کوائن ایکسچینج اور سروس مہیا کرنے والے لازمی شامل ہوں۔ اس وقت سو سے زائد ترامیم سوفٹ فورک اور ہارڈ فورک کی صورت میں بٹ کوائن کوڈ کے اندر واقع ہو گئی ہیں۔ ان میں کئی ہارڈ فورک بھی شامل ہیں یعنی اتفاق رائے نہ ہونے کی صورت میں نئی کرپٹو کرنسیوں بنی ہیں۔

جس طریقے سے سینٹرل بینک شرحِ سود Interest Rate کو اوپر نیچے کر دیتا ہے اور مانیٹری پالیسی پر اثر انداز ہوتا ہے، اسی طریقے سے بٹ کوائن کے اندر بھی بٹ کوائن اکانومی کو خاص لوگ کنٹرول کرتے ہیں۔ مثلاً بٹ کوائن کلائنٹ ورژن Bitcoin-Qt version 0.8.2 کے اندر بٹ کوائن کور ٹیم نے خود ہی فیصلہ کر کے ٹرانزیکشن کی فیس 0.0005 BTC سے 0.0001 BTC کم کر دی۔ یہ بھی کہا جاتا ہے کہ بٹ کوائن ہمیشہ بڑی چین Longest Chain کو سپورٹ کرتی ہے، مگر یہ کہنا سائنسی طور پر مکمل درست نہیں۔ مثلاً ۲۰ مارچ سن ۲۰۱۳ کو BIP 50 کے تحت بٹ کوائن میں ایک ہارڈ فورک ہوا، اس کے تحت جو بٹ کوائن کی بڑی چین تھی اس کو اختیار کرنے کے بجائے چھوٹی چین کو اختیار کیا گیا اور اس کیلئے اس وقت کے دو بڑے مائننگ پولز BTC Guild اور Slush کا سہارا لیتے ہوئے چھوٹی چین کو اختیار کیا گیا۔ یہ فیصلہ بھی ظاہر کرتا ہے کہ بٹ کوائن اکانومی میں چند اکائیوں نے اکثریت کے فیصلے کو رد کیا۔

لہٰذا یہ دعویٰ کرنا کہ بٹ کوائن کے کمپیوٹر کوڈ کو کوئی تبدیل نہیں کر سکتا، اس کو کوئی کنٹرول نہیں کرتا، اور اس میں وقتاً فوقتاً کوئی ترمیم نہیں کر سکتا، یہ سائنسی طور پر درست نہیں۔

بلاک چین کی مدد سے فنڈز اکھٹے کرنے کا نیا طریقہ کار یعنی آئی سی او Initial Coin Offerings (ICOs)

اسٹارٹ اپ Startup companies یا کمپنیاں ہوتی ہیں، وہ اپنے پروجیکٹ کی ایکویٹی Equity کے اظہار کیلئے اپنی کرپٹو کرنسی جاری کرتی ہیں۔ یہ اسٹارٹ اپ پروجیکٹ اور کمپنیاں اپنی کرپٹو کرنسیوں کی فروخت کرتی ہیں فیاٹ کرنسی Fiat Currency کے عوض یا کسی اور اثاثے کے عوض اور اس کیلئے وہ کراؤڈ فنڈنگ Crowd funding کا سہارا لیتی ہیں، ان میں Initial Equity Offerings (IEOs) اور Initial Coin (ICOs) Offeringsشامل ہیں[21]۔

اسٹیبل کوائن Stable Coins

کرپٹو کرنسیوں میں حکومت کی عدم موجودگی، بہت زیادہ اتار چڑھاؤ اور سٹے بازی میں اس کے استعمال کی وجہ سے ان کو بطور کرنسی استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ اس خامی کو دیکھتے ہوئے حکومتی سطح پر سینٹرل بینک ڈیجیٹل سینٹرل کرنسی کی شروعات کی گئی اور پرائیوٹ سیکٹر کی جانب سے اسٹیبل کوائن کو لایا گیا۔ بٹ کوائن کے برعکس، اسٹیبل کوائن کو جاری کرنے والی کمپنی کی شناخت ظاہر کی جاتی ہے۔ اسٹیبل کوائن وہ کرپٹو کرنسی ہے جس کا مقصد کسی مخصوص اثاثے، یا اثاثوں کی ایک پول یا ٹوکری کی نسبت ایک مستحکم قدر کو برقرار رکھنا ہے۔ چونکہ اسٹیبل کوائن

[21] https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)696167

پرائیوٹ کمپنیاں جاری کرتی ہیں لہذا ان کی قیمت کو مستحکم رکھنے کیلئے جو پیچھے اثاثے رکھے جاتے ہیں اس کے بارے میں کوئی حتمی رائے قائم نہیں کی جاسکتی کہ وہ کہاں رکھے جاتے ہیں، مثلاً ایک اسٹیبل کوائن یو ایس ڈی ٹی، ٹیتھر کے حوالے یہ کہا جاتا ہے کہ اس نے کچھ اثاثے جو رکھے ہیں وہ منی لانڈرنگ اور آف شور کمپنیوں کے حوالے سے مشہور ملک باہماس Bahamas میں رکھے ہیں[22] یا پھر امریکہ یا دیگر ممالک میں اثاثوں، بانڈز وغیرہ کی صورت میں رکھے ہیں۔ حوالہ[23] میں بتایا گیا ہے کہ تین طریقوں سے اسٹیبل کوائن کی قدر کو مستحکم رکھا جاتا ہے۔ پہلے طریقے میں کسی لیگل اثاثے کے ذریعے قدر کو مستحکم رکھا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر، کوئی تیسرا فریق امریکی ڈالر کے ذخائر جمع کرتا ہے اور ہر ڈالر کے ڈپازٹ سے منسلک اسٹیبل کوائن جاری کرتا ہے۔ اس نقطہ نظر کے تحت، سٹیبل کوائن کی قیمت جاری کنندہ کی طرف سے ضمانت دی جاتی ہے، جو کلیم کو مکمل طور پر ہم آہنگ کرتا ہے اور سکے کو اسی کرنسی میں مساوی قیمت پر چھڑانے redeem کا عہد کرتا ہے جس میں وہ خریدے گئے تھے۔ امریکی ڈالر میں گروی رکھا ہوا سب سے عام سٹیبل کوائن Tether ٹیتھر (USDT) ہے۔ قانونی ٹینڈر کے علاوہ، اسٹیبل کوائن کو اشیاء (جیسے سونا)، سرکاری سیکیورٹیز، یا ان اثاثوں کے مجموعہ کے ساتھ بھی رہن رکھا جاسکتا ہے۔ دوسرے طریقہ کار میں کرپٹو اثاثوں (یا تو ایک کرپٹو کرنسی یا کرپٹو کرنسی پورٹ فولیو) کے ساتھ اسٹیبل کوائنز کی قدر کو سپورٹ کرنا شامل ہے، تاکہ ہر اسٹیبل کوائن کو متعلقہ کرپٹو کرنسی کی سپورٹ حاصل ہو۔ تیسرا طریقہ کار الگورتھم کے ذریعے اسٹیبل کوائنز کی سپلائی کو ایڈجسٹ اور کنٹرول کرنے پر مشتمل ہے۔

اسٹیبل کوائن کی مدد سے کرپٹو کرنسی کی قیمت پر اثر انداز ہونا

حال ہی میں ایک موقّر جریدے میں چھپنے والی سائنسی تحقیق میں اس بات کے سائنسی شواہد پیش کئے گئے ہیں کہ کس طریقے سے اسٹیبل کوائن ٹھیتر Tether کی مدد سے بٹ کوائن اور دیگر کرپٹو کرنسیوں کی قیمتوں پر اثر ڈالا گیا[24]۔ یہ ثابت کیا گیا کہ بڑے تجار حضرات نے ٹھیتر کو استعمال کرتے ہوئے بٹ کوائن کی مصنوعی طلب پیدا کی گئی جس کی وجہ سے بٹ کوائن کے ایکسچینج ریٹ میں اضافہ ہوا اور پھر ان تاجروں نے بٹ کوائن کو زیادہ قیمت پر فروخت کیا۔ اس طرح کے جوڑ توڑ اور ہیرا پھیری سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ جس تاجر کے پاس زیادہ مقدار میں بٹ کوائن ہیں وہ بٹ کوائن کی قیمت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

کرپٹو کرنسی مائننگ کا عمل

آسان الفاظ میں کرپٹو کرنسی مائننگ اس عمل کو کہتے ہیں جس کی مدد سے کرپٹو کرنسی کے اندر ٹرانزیکشن کی توثیق کی جاتی ہے۔ اگر ہم بٹ کوائن بلاک چین کی بات کریں تو مائنرز ٹرانزیکشنز کو اکھٹی کرتے ہیں اور بلاک بناتے ہیں اور پھر پہلا مائنر جو کہ کرپٹو گرافک پزل کو حل کرتا ہے، وہ اپنے تیار شدہ بلاک کو بلاک چین کا حصہ بنانے کا اہل قرار پاتا ہے اور توثیق کے بعد اس کو اس کے بدلے میں معاوضہ ملتا ہے جو کہ کرپٹو کرنسی کی ہی شکل میں ہوتا ہے (یعنی نئے بٹ کوائن تخلیق ہوتے ہیں یا آسان الفاظ میں نئے بٹ کوائن سرکولیشن میں آتے ہیں اور کاغذی کرنسی کے تناظر میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ حکومت نے نئے کاغذی نوٹ چھاپے)۔ اس معاوضہ کو مائننگ انعام Mining Reward کہا جاتا ہے اور یہ دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے یعنی Block Reward اور Transaction Fees ۔ بٹ کوائن کی مائننگ کرنے کے عمل میں جس طریقے سے ہارڈ ویئر میں

[22] https://www.ft.com/content/e4cb9a6e-cb29-4719-b6ee-33a5bf01945e

[23] https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)698803

[24] John M. Griffin, and Amin Shams, Is Bitcoin Really Untethered? The Journal of Finance, Volume 75, Issue 4, August 2020, Pages 1913-1964.

ترقی اور تنوع ہوا ہے یہ ناقابلِ یقین ہے اور اس کی بنیادی وجہ اس مائننگ سے ملنے والا انعام ہے یعنی بٹ کوائن۔ اس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ اگر کوئی کامیاب مائننگ کرتا ہے تو اس کے نتیجے میں اس کو 6.25 BTC بٹ کوائن ملیں گے جو کہ آج کے حساب سے تقریباً پاکستانی ساٹھ لاکھ روپے سے بھی زیادہ ہیں اور اسی وجہ سے لوگ مائننگ پولز لگاتے ہیں۔ نیز کافی سارے لوگ جو مائننگ پولز لگانے کے متحمل نہیں ہوسکتے وہ اپنے کمپیوٹر کو کسی آن لائن مائننگ پول کا حصہ بنادیتے ہیں اور وہ مائننگ پول ان کو اس کے بدلے معاوضہ دیتا ہے۔ مائننگ پولز کی مختلف پیمنٹ اسکیم ہوتی ہیں۔ بعض مرتبہ اپنے کمپیوٹر کو ان مائننگ پولز کا حصہ بنانے کیلئے صارف کی ایک فیس دینی پڑتی ہے اور پھر کچھ مائننگ پولز ایک مخصوص معاوضہ مائننگ کی مد میں صارفین کو دیتے ہیں [25]۔ بٹ کوائن کی مقبولیت کے باوجود کرپٹو گرافک پزل کو حل کرنا ایک عام صارف (یعنی چھوٹے مائنر) کی بس کی بات نہیں ہے اور اسی وجہ سے پولڈ مائننگ Pooled Mining وجود میں آئی ہے [26]۔

کرپٹو گرافک پزل (کرپٹو کرنسی مائننگ) کو ایک آسان مثال سے سمجھتے ہیں۔ ہمارے پاس ایک تجوری ہے اور اس پر تین نمبروں والا تالا ہے اور ہر نمبر صفر، ایک، دو سے لے کر ۹ تک جاسکتا ہے۔ اب اگر ہم نے اس تالے کو کھولنے کیلئے تین نمبر مخصوص یعنی ۷، ۲، ۴ مخصوص کئے ہیں تو کوئی بھی اس تجوری کے تالے کو نہیں کھول سکتا جب تک کہ وہ ان نمبروں کو نہ لکھے۔ تو اس نمبر کو ڈھونے کیلئے ۱۰۰۰ ممکنات ہیں۔ ہوسکتا ہے کہ کسی شخص کے پہلے اندازہ ہی درست ہو اور پہلے مرتبہ ہی وہ تین نمبر وہ ڈالے جس سے تالا کھل جائے اور یہ بھی ہوسکتا ہے کہ وہ کوشش کرتا رہے اور تالا نہ کھلے۔ ایک طریقہ یہ ہوسکتا ہے کہ کوئی شخص قیاس کرے یا اندازے سے تین نمبر لگائے، اب اگر وہ وہی نمبر ہیں تو اس کا اندازہ کامیاب جائے گا اور تالہ کھل جائے گا، ورنہ وہ پھر دوسرا اندازہ لگائے گا، حتیٰ کہ وہ ان تین نمبروں کو ڈھونڈ نکالے جن سے تالا کھلتا ہے۔ ایک عام انسان ان ہزار ممکنات کو تالے پر لگائے گا اور تقریباً ایک دو گھنٹے میں وہ نمبر ڈھونڈ نکالے گا جس کی مدد سے تجوری کا تالا کھل جائے گا۔ اب وہ یہ کام کمپیوٹر کی مدد سے کرے تو اس کو سیکنڈ بھی نہ لگیں گے۔ فرض کرو کہ اب تجوری پر تالا بارہ نمبروں والا ہے تو اس کو کھولنے کیلئے 1000000000000 ممکنات لگانے پڑیں گے اور اس تجوری کو کھولنے کیلئے کسی شخص کو کئی مہینے یا سال بھی لگ سکتے ہیں اور اگر یہی کام کمپیوٹر سے کروائیں تو وہ ہوسکتا ہے ایک گھنٹہ لے۔ بس یہی کرپٹو گرافک پزل کی حقیقت ہے اور اسی حل کو ڈھونڈنے میں وقت درکار ہوتا ہے اور جس کا کمپیوٹر جتنا طاقتور ہوگا اتنی ہی جلدی وہ کرپٹو گرافک پزل کا حل ڈھونڈ نکالے گا اور مائننگ فیس کا حقدار کہلائے گا۔

مائننگ کے عمل سے بہت زیادہ بجلی خرچ ہوتی ہے، اس بات کا اندازہ اس بات سے کیا جاسکتا ہے کہ عالمی سطح پر بٹ کوائن مائننگ کے عمل سے جتنی بجلی خرچ ہوتی ہے وہ کئی ممالک کی سالانہ بجلی کے استعمال سے زیادہ ہے مثلاً پاکستان اور نیدرلینڈ کی جتنی سالانہ بجلی خرچ ہوتی ہے، اس سے زیادہ بجلی بٹ کوائن مائننگ پر خرچ ہوتی ہے۔ اسی وجہ کو لے کر یورپی یونین میں کرپٹو کرنسی مائننگ پر بحث کی گئی ہے [27] کہ اس کو روکا جائے۔ نیز ایتھیریم بھی اپنی بجلی کے خرچ کو کم کرنے کیلئے اپنے پروٹوکول میں بنیادی تبدیلی کی ہے تاکہ بجلی کی خرچ کو گھٹایا جاسکے [28]۔

---

[25] N. Tovanich, N. Soulié, N. Heulot and P. Isenberg, "MiningVis: Visual Analytics of the Bitcoin Mining Economy," in *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, vol. 28, no. 1, pp. 868-878, Jan. 2022.

[26] C. Wang, X. Chu and Y. Qin, "Dissecting Mining Pools of Bitcoin Network: Measurement, Analysis and Modeling," in *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, vol. 10, no. 1, pp. 398-412, 1 Jan.-Feb. 2023.

[27] https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20220324STO26154/cryptocurrency-dangers-and-the-benefits-of-eu-legislation

[28] https://ethereum.org/en/upgrades/merge/

نئی کرپٹو کرنسی بنانے کا طریقہ کار

ذیل میں ہم "کراچی کوائن" ایک فرضی حلال کرپٹو کرنسی کے وجود میں آنے کے طریقے کی وضاحت اور اسکو سمجھانے کے لئے دو دوستوں کے درمیان مکالمہ تحریر کررہے ہیں۔ اس کو پڑھ کر آپ کو بخوبی اندازہ ہوجائے گا کہ کس طریقے سے کرپٹو کرنسیاں لانچ کی جاتی ہیں۔

کرپٹو کرنسی کیسے بنتی ہے؟

احسن: یار عدنان، میں بھی ایک کرپٹو کرنسی بنانا چاہتا ہوں، اس کا طریقہ کار مجھ کو سمجھا دو۔ اور میں اس کرپٹو کرنسی کا نام "کراچی کوائن" رکھنا چاہتا ہوں لہذا اس "کراچی کوائن" کو کامیاب بنانے کیلئے مجھے کیا کیا طریقے اختیار کرنے ہوں گے اور کس طرح دنیا میں کرپٹو کرنسی کامیاب ہوتی ہے؟

عدنان: دیکھو احسن، اس وقت دنیا میں سترہ ہزار سے زیادہ کرپٹو کرنسیاں وجود میں آچکی ہیں اور ان کا مارکیٹ کیپیٹل اربوں روپے سے بھی زیادہ ہے۔ ہر نئے آنے والے دن کے ساتھ ان کرپٹو کرنسیوں کی تعداد میں بھی اضافہ ہورہا ہے۔ احسن، میں آج تمہیں فرضی طور پر ایک نئی کرپٹو کرنسی خود وجود میں لے کر آنے کا طریقہ بتاتا ہوں تاکہ تمہارے سامنے کرپٹو کرنسی کے بنیادی خدوخال، کام کا طریقہ کار، ان کی منتقلی کا طریقہ کار، ان میں قدر کیسے پیدا ہوتی ہے و دیگر تکنیکی تفصیلات سامنے آجائیں۔ احسن ایک بات ذہن میں رکھنا کہ یورپی یونین کے ۲۷ ممالک، ان کے سینٹرل بینک اور دیگر ترقی یافتہ ممالک، عوام کو کرپٹو کرنسی سے بچنے کی تلقین کررہے ہیں لہذا تمہیں غور سے میری بات سننی ہے اور جو بھی تمہیں سوال ہو تو بلا تردد پوچھو۔

کرپٹو کرنسی کا نام اور کوڈ؟

احسن: کیا مجھے خود اس نئی کرپٹو کرنسی کا کمپیوٹر کوڈ لکھنا پڑے گا یا کوئی اور صورت بھی ہے؟

عدنان: دیکھو تم اپنی اس نئی کرپٹو کرنسی کا نام "کراچی کوائن" رکھ رہے ہو تو اس کا مخفف KHC رکھ لو اور اس کو بنانے والا یعنی موجد کا نام حامد (ایک فرضی نام) ہوگا تاکہ تمہاری شناخت ممکن نہ ہوسکے۔ اس نئی کرپٹو کرنسی بنانے کیلئے دو طریقہ کار ہیں، یا تو تم اس کے کمپیوٹر کوڈ کو نئے سرے سے خود لکھو یا پھر موجودہ کرپٹو کرنسیوں میں سے کسی کرپٹو کرنسی کے کمپیوٹر کوڈ کو لے کر اس میں کچھ ضروری تبدیلیاں کرلو جیسے نام کی تبدیلی، ٹرانزیکشن کا طریقہ کار، مائننگ کا عمل وغیرہ۔ تم دوسری صورت کو اختیار کرو جو کہ رائج بھی ہے یعنی تم بٹ کوائن کرپٹو کرنسی کے کمپیوٹر کوڈ کو بٹ کوائن کی ویب سائٹ یا GitHub (https://github.com/bitcoin/bitcoin) سے ڈاؤن لوڈ کرو، اس میں ضروری ترمیمات کرو اور یہ تبدیل شدہ کوڈ تمہاری اس نئی کرپٹو کرنسی کا کوڈ ہوگا اور اسی کو کمپیوٹر سائنس کی زبان میں Code Reusability کہتے ہیں۔ اہم بات یہ ہے کہ بٹ کوائن کا جو کوڈ ہے وہ بنیادی طور پر "بلاک چین سافٹ ویئر" کا کوڈ ہے جس کے اندر ریکارڈ (یعنی بٹ کوائن) کا اندراج کرتے ہیں اور یہ ریکارڈ کسی بھی چیز کا ہوسکتا ہے مثلاً زمین کی ملکیت کا ریکارڈ و دیگر اثاثہ جات۔

کرپٹو کرنسی کی سپلائی کا تعین

احسن: اچھا عدنان، میں "کراچی کوئن" کرپٹو کرنسی کی سپلائی کا تعین کیسے کروں گا؟

عدنان: مروجہ کرنسیوں جیسے امریکی ڈالر، یورو، پاکستانی روپے میں اس کرنسی کی سپلائی Supply ایک بنیادی چیز ہے۔ کرنسیوں میں عمومی طور پر دو طرح کی سپلائی ہوتی ہے۔ ایک لامحدود سپلائی Unlimited Supply یعنی جب ضرورت ہوئی نئی کرنسی چھاپ لی جیسے امریکی ڈالر، پاکستانی روپیہ وغیرہ اور دوسری فکسڈ سپلائی Fixed Supply یعنی کرنسی کی ایک متعین مقدار ہو جو کہ چھاپی گئی ہو اور وہ کرنسی اس سے زیادہ نہ بن سکے۔ کرپٹو کرنسی کے تناظر میں بٹ کوائن ایک فکسڈ سپلائی والی کرپٹو کرنسی ہے یعنی اس کی کُل سپلائی لمٹ Supply Limit دو کڑور دس لاکھ بٹ کوائن ہے اور جب یہ تعداد مکمل ہو جائے گی تو نئی بٹ کوائن Bitcoin کرپٹو کرنسی بننے کا عمل رُک جائے گا۔ اس کے برعکس ایتھریم Ethereum ایک لامحدود سپلائی والی کرنسی ہے کہ جس کی سپلائی کی آخری حد کوئی متعین نہیں ہے۔ میری رائے یہ ہو گی کہ تم اپنی کرپٹو کرنسی "کراچی کوائن" کی سپلائی بھی بٹ کوائن کی طرح محدود رکھو یعنی "کراچی کوائن" کی کُل سپلائی دو کڑور دس لاکھ "کراچی کوائن" اکائی ہوں گی۔

کرپٹو کرنسی کے اندر مائننگ کا عمل

احسن: یار عدنان، سپلائی کی حد تک تو بات سمجھ میں آگئی مگر یہ کرپٹو کرنسی میں مائننگ کیا چیز ہوتی ہے؟ اور میں نئی "کراچی کوائن" تخلیق کیسے کروں گا؟

عدنان: دیکھو احسن، جس طرح سے بٹ کوائن کے اندر مائننگ کے عمل سے نئی بٹ کوائن تخلیق کی جاتی ہے بعینہٖ اسی طریقے سے "کراچی کوائن" کو بھی مائننگ کے عمل سے تخلیق کیا جائے گا نیز اس کے اندر بھی وہی تمام چیزیں ہوں گی جو بٹ کوائن میں ہوتی ہیں یعنی کرپٹو گرافک پزل Cryptographic puzzle، ہیشنگ Hashing، مرکل ٹری Merkle Tree، پرُوف آف ورک Proof of Work Consensus Algorithm وغیرہ۔ سب سے پہلے تم یعنی حامد (فرضی نام) اپنے کسی فرضی اکاؤنٹ سے ایک ٹرانزیکشن کسی دوسرے فرضی اکاؤنٹ پر کرے گا جس میں کوئی بھی "کراچی کوائن" کی تعداد لکھی ہوئی نہ ہو گی یعنی ٹرانزیکشن والیم Transaction volume صفر ہو گا۔ پھر حامد اس ٹرانزیکشن کو بلاک میں شامل کرے گا اور پہلا "کراچی کوائن" مائن کرے گا۔ ابھی چونکہ "کراچی کوائن" کی شروعات ہو رہی ہے لہذا وہ مائننگ ڈیفیکلٹی Difficulty محض ایک رکھے گا یعنی بلاک بہت ہی آسانی سے مائن ہو جائے گا اور اس میں کوئی کمپیوٹیشن پاور استعمال نہیں ہو گی۔ اس پہلے بلاک کو جینیسس بلاک Genesis Block کہا جائے گا یعنی یہاں سے "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کا آغاز ہو رہا ہے۔ مائننگ کے اندر یہ ہو گا کہ حامد ایک کرپٹو گرافک پزل Cryptographic Puzzle کو حل کرے گا اور اگر حل کرنے میں کامیابی حاصل ہو گئی تو اس کو بطور انعام پچاس "کراچی کوائن" ملیں گے۔ اس مائننگ کے عمل میں کوئی بھی شریک ہو سکے گا اور جو بھی پہلے مائننگ کر کے کرپٹو گرافک پزل کو حل کرے گا وہ مائننگ کے انعام کا حقدار ٹھہرایا جائے گا اور وہی "کراچی کوائن" بلاک چین میں بلاک شامل کرنے کا حقدار ہو گا۔

کرپٹو گرافک پزل کیا ہوتا ہے؟

احسن: یہ تو تم بہت مشکل باتیں کر رہے ہو جو میری سمجھ سے بالا ہیں۔ اب یہ کرپٹو گرافک پزل کیا ہوتا ہے اور اس کو کیسے حل کرتے ہیں؟

عدنان: کرپٹو گرافک پزل کو اس طرح سمجھ لو کہ مائنر کو اپنے کمپیوٹر کی مدد سے ایک حل ڈھونڈنا ہے۔ اس کو ایک آسان مثال سے سمجھتے ہیں۔ تمہارے پاس ایک تجوری ہے اور اس پر تین نمبروں والا تالا ہے اور ہر نمبر صفر، ایک، دو سے لے کر ۹ تک جا سکتا ہے۔ اب اگر تم نے اس تالے کو کھولنے کیلئے تین نمبر مخصوص یعنی ۷، ۶، ۴ مخصوص کئے ہیں تو کوئی بھی اس تجوری کے تالے کو نہیں کھول سکتا جب تک کہ وہ ان نمبروں کو نہ لکھے۔ تو اس نمبر کو ڈھونے کیلئے ۱۰۰۰ ممکنات ہیں۔ ایک عام انسان ان ہزار ممکنات کو تالے پر لگائے گا اور تقریباً ایک دو گھنٹے میں وہ نمبر ڈھونڈ نکالے گا جس کی مدد سے تجوری کا تالا کھل جائے گا۔ اب وہ یہ کام کمپیوٹر کی مدد سے کرے تو اس کو سیکنڈ بھی نہ لگیں گے۔ فرض کرو کہ اب تجوری پر تالا بارہ نمبروں والا ہے تو اس کو کھولنے کیلئے 1000000000000 ممکنات لگانے پڑیں گے اور اس تجوری کو کھولنے کیلئے کسی شخص کو کئی مہینے یا سال بھی لگ سکتے ہیں اور اگر یہی کام کمپیوٹر سے کروائیں تو وہ ہو سکتا ہے ایک گھنٹہ لے۔ بس یہی کرپٹو گرافک پزل کی حقیقت ہے اور اسی حل کو ڈھونڈنے میں وقت درکار ہوتا ہے اور جس کا کمپیوٹر جتنا طاقت ور ہوگا اتنی ہی جلدی وہ کرپٹو گرافک پزل کا حل ڈھونڈ نکالے گا اور مائننگ فیس کا حقدار کہلائے گا۔

کھاتے (لیجر) کی شروعات کیسے ہو؟ کرپٹو کرنسی کی ملکیت کیسے ثابت کی جائے؟

احسن: شکریہ عدنان، یہ تو تم نے بہت ہی آسان لفظوں میں کرپٹو گرافک پزل کے بارے میں سمجھا دیا۔ میں جب بھی اس کے بارے میں پڑھتا تھا تو سوچ میں پڑ جاتا تھا کہ یہ کیسے حل ہوتا ہوگا۔ اب ایک سوال اور میرے ذہن میں آرہا ہے وہ یہ کہ مائننگ کے عمل سے "کراچی کوائن" تو تخلیق ہو گئے مگر "کراچی کوائن" لیجر یعنی کھاتہ کی شروعات کیسے ہوگی اور اس کا حساب کیسے رکھا جائے گا کہ کون کتنے "کراچی کوائن" کا مالک ہے؟

عدنان: دیکھو کامیاب مائننگ کے نتیجے میں تم کو یعنی حامد (فرضی نام) کو انعام میں پچاس "کراچی کوائن" ملیں گے اور اسی کو کوائن بیس ٹرانزیکشن Coinbase Transaction کہا جاتا ہے اور اس عمل سے سب سے پہلے پچاس "کراچی کوائن" تخلیق ہوئے۔ یعنی اب "کراچی کوائن" لیجر Ledger یعنی کھاتہ کی شروعات ہو گئی ہے اور کھاتے میں پہلا اندراج حامد کے نام پر ہوا ہے کہ حامد پچاس "کراچی کوائن" کا مالک ہے۔ اب حامد کے پاس پچاس "کراچی کوائن" یو ٹی ایکس او Unspent Transaction Output (UTXO) کی مد میں موجود ہیں یعنی وہ ان پچاس "کراچی کوائن" کو کسی دوسرے کو منتقل کر سکتا ہے اور یہ وہ "کراچی کوائن" ہیں جو کہ ابھی خرچ نہیں ہوئے۔ جب بھی مستقبل میں حامد ان پچاس "کراچی کوائن" میں سے کچھ کوائن کسی دوسرے شخص کو بھیجے گا تو وہ خرچ کئے ہوئے شمار ہوں گے اور ان کو Spent Transaction Output (STXO) کے ذریعے سے "کراچی کوائن" لیجر میں اندراج کر دیا جائے گا۔ چونکہ "کراچی کوائن" کی سپلائی محدود ہے یعنی دو کروڑ دس لاکھ لہذا حامد خود مختلف ایڈریس بنائے گا اور اسی طریقے سے بہت زیادہ "کراچی کوائن" مائن کرے گا تا کہ ایک معتد بہ تعداد میں وہ "کراچی کوائن" تخلیق کرے اور پھر اُن کا مالک بن جائے۔ نیز وہ اپنے پروجیکٹ کے ساتھیوں کو بھی مائننگ کے عمل کے ذریعے "کراچی کوائن" کا مالک بنوائے گا۔ جس طرح سے بٹ کوائن کے

اندر شروع کے دو سالوں میں محض ۶۴ لوگوں نے تقریباً سارے بٹ کوائن تخلیق کئے اسی طریقے سے حامد "کراچی کوائن" میں بھی اپنے تعلق والے لوگوں کو زیادہ سے زیادہ "کراچی کوائن" مائن کروائے گا تاکہ "کراچی کوائن" اکانومی میں اس کا کنٹرول و اثرورسوخ رہے۔

کرپٹو کرنسی محض کھاتے میں فرضی نمبروں کا اندراج

احسن: یار عدنان، ایک بات تو واضح کرو۔ کیا یہ "کراچی کوائن" اصل میں موجود بھی ہوں گے یا یہ محض فرضی نمبروں کا کھاتے میں اندراج ہے؟ یعنی میں نے بعض جگہ پڑھا تو وہاں پر لکھا تھا کہ کرپٹو کرنسی نہ تو حسّی طور پر موجود ہوتی ہے اور نہ ہی ڈیجیٹل طور، کیا یہ بات درست ہے؟ دیکھو جب میں کسی کرپٹو کرنسی والٹ میں دیکھتا ہوں تو وہاں پر تو مجھے کرپٹو کرنسی جیسے بٹ کوائن، ایتھر وغیرہ کی تعداد لکھی نظر آرہی ہوتی ہے اور وہ بآسانی منتقل بھی ہو جاتے ہیں تو حقیقت کیا ہے؟

عدنان: سب سے اہم بات احسن جو تمہارے ذہن میں رہے وہ یہ کہ مائننگ کے عمل سے جو پچاس "کراچی کوائن" حامد کو ملے وہ محض ایک فرضی نمبر ہیں جن کو "کراچی کوائن" لیجر یعنی کھاتے میں اندراج کیا گیا ہے، وہ نہ تو حسّی طور پر موجود ہیں، نہ ہی ڈیجیٹل طور پر موجود ہیں، نہ ہی وہ کوئی باقاعدہ سافٹ ویئر ہیں کہ جس سے ذاتی انتفاع حاصل کیا جاسکے اور نہ ہی ان کا سرے سے کوئی وجود ہے کہ ان کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کیا جاسکے۔ پھر سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ حامد پچاس "کراچی کوائن" کا مالک ہو گیا یعنی فرضی نمبروں کا تو اب وہ اگر زید کو بیس "کراچی کوائن" منتقل کرنا چاہتا ہے تو یہ عمل کیسے ممکن ہو گا؟ نیز اس بات کا تعین کیسے ہو گا کہ اب بیس "کراچی کوائن" زید کی ملکیت میں ہیں اور بقایا تیس "کراچی کوائن" حامد کی ملکیت میں ہیں؟ اس کا طریقہ کار یہ ہو گا یہ "کراچی کوائن" چونکہ تکنیکی طور پر بٹ کوائن ہی کی نقل ہے لہذا وہی عمل یہاں پر بھی دھرایا جائے گا۔ حامد ایک نئی ٹرانزیکشن بیس "کراچی کوائن" کی زید کو کرے گا، یہ ٹرانزیکشن میم پول Mempool میں جمع ہو جائے گی۔ پھر کوئی بھی اس ٹرانزیکشن کو بلاک میں شامل کرے گا، پھر مائننگ کرے گا اور مائننگ میں کامیابی کی صورت میں "کراچی کوائن" کھاتے میں نئے بلاک شامل ہو جائیں گے جس کے اندر اس ٹرانزیکشن کا اندراج ہو گا۔ اب کوئی بھی شخص یہ معلوم کرنا چاہتا ہے کہ حامد اور زید کے پاس کتنے "کراچی کوائن" ملکیت میں ہیں تو وہ پہلے بلاک سے ہوتے ہوئے آخری بلاک تک جائیں گے اور اس سے حساب لگائیں گے کہ حامد اور زید کے پاس کتنے "کراچی کوائن" موجود ہیں یعنی ان کے ناموں کے ساتھ کتنے "کراچی کوائن" کا اندراج ہے، کتنے انہوں نے خرچ کئے اور کتنے بقایا ہیں۔ عوام کی آسانی کیلئے سافٹ ویئر کے فرنٹ اینڈ پر جلی حرفوں میں "کراچی کوائن" کی تعداد بیلنس کے طور پر نظر آرہی ہو گی یعنی جب حامد یا زید اپنے والٹ کے ذریعے سے اپنے اکاؤنٹ تک رسائی کریں گے تو وہ دیکھ سکیں گے کہ وہ کتنے "کراچی کوائن" کے مالک ہیں اور لیجر میں حساب لگانا "کراچی کوائن بلاک چین" سافٹ ویئر کا کام ہو گا۔ نیز جس شخص کو وہ "کراچی کوائن" بھیجنا چاہیں اس کے پبلک ایڈریس پر "کراچی کوائن" بھیجنا ہوں گے اور یوں "کراچی کوائن" ایک شخص سے دوسرے شخص کو منتقل ہو جائیں گے یعنی بس "کراچی کوائن بلاک چین" کے اندر ان "کراچی کوائن" کا اندراج ہو جائے گا اور اسی سے یہ تصور کر لیا جائے گا کہ "کراچی کوائن" ایک شخص سے دوسرے شخص کو منتقل ہو گئے۔

حکومتیں کرپٹو کرنسی کو روکتی کیوں نہیں؟

احسن: عدنان یار، یہ تم کیا بات کر رہے ہو؟ یعنی ایک چیز سرے سے موجود ہی نہیں اور اس کو بس لیجر یعنی کھاتے میں اندراج کر کے اس کو ایک دوسرے کے پاس منتقل بھی کیا جا رہا ہے اور پورا ایک نظام کھڑا کیا گیا ہے۔ کیا یہ بات دنیا میں کمپیوٹر سائنسدانوں اور معیشت دانوں کو معلوم نہیں اور کیوں حکومتیں اس کو روکتی نہیں؟

عدنان: نہیں احسن، ایسا نہیں ہے، کمپیوٹر سائنسدانوں کو اور معیشت دانوں کو یہ بات بالکل واضح ہے۔ اصل میں عوام کو آسان الفاظ میں سمجھایا نہیں گیا اور یورپ کا سینٹرل بینک تو یہاں تک کہتا ہے کہ یہ کرپٹو کرنسی والے بہت بڑی لابی ہیں اور وہ خوب مارکیٹنگ میں پیسہ لگاتے ہیں۔ دیکھو، یورپ کے ستائیس ممالک میں اس سے متعلق کئی بار وارننگ دی جاچکی ہے، اُن ممالک کے سینٹرل بینک اور پولیس اور میڈیا عوام الناس کو وقتاً فوقتاً آگاہ کرتا رہتا ہے۔ احسن تم کو یہ جان کر حیرت ہوگی کہ یورپی یونین EU جو کہ ۲۷ ممالک کا مجموعہ ہے جن میں فرانس، جرمنی، اٹلی، اسپین، سوئیڈن، ڈنمارک، فن لینڈ، آئرلینڈ، پولینڈ اور دیگر ممالک شامل ہیں ان کے مالیاتی ریگولیٹری اداروں EU Financial Regulators نے حال ہی میں کرپٹو اثاثوں (کرپٹو کرنسی وغیرہ) کو سٹے بازی قرار دیا ہے اور وہ اس کو volatile, highly speculative کہہ رہے ہیں اور پورے یورپ کے ۴۴ کڑور سے زیادہ عوام کو سرکاری سطح پر اس بات کی وارننگ دے رہے ہیں کہ وہ کرپٹو کرنسی میں حتی الوسع سرمایہ کاری، لین دین اور اس کی خرید و فروخت سے اجتناب کریں۔

کرپٹو کرنسی لانچ کہاں سے کی جائے؟

احسن: مجھے یہ بتاؤ عدنان کہ میں اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو لانچ کہاں سے کروں؟

عدنان: میں تمہیں یہ مشورہ دوں گا کہ تم "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کے کوڈ اور ویب سائٹ کو امریکہ یا پھر شمالی یورپ کے ملک ایستونیا Estonia سے لانچ کرو تاکہ پاکستان میں کوئی قانونی پیچیدگیاں پیش نہ آسکیں۔ کرپٹو کرنسی "کراچی کوائن" کے کوڈ اور ویب سائٹ کو بھی کسی نے منظم کرنا ہوگا، اس میں مستقبل میں نئی ترمیمات کرنا ہوں گی، نیز اگر کسی مرحلہ میں کوئی سائبر اٹیک ہوتا ہے یا کمپیوٹر کوڈ میں کوئی خرابی آتی ہے تو اس کا تدارک بھی کرنا ہوگا۔ اس کیلئے حامد بذاتِ خود کام کرے گا اور اپنے ساتھ ایک اپنے اعتماد والی سافٹ ویئر ڈویلپر ٹیم Developers رکھے گا۔ نیز حامد کے کچھ قریبی حلقہ احباب بھی ہوں گے جو کہ اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی پروجیکٹ میں اس کے شریک ہوں گے۔ چونکہ "کراچی کوائن" کو آلہ مبادلہ یعنی زر کے طور پر استعمال کرنا ہوگا لہذا اس کیلئے اپنا والٹ سافٹ ویئر بھی بنایا جاسکتا ہے یا پھر تھرڈ پارٹی والٹ کے ساتھ "کراچی کوائن" کو استعمال کیا جاسکے گا۔ کوئی بھی صارف اپنے والٹ کی پبلک پرائیوٹ کی کو استعمال کرتے ہوئے اپنے اکاؤنٹ تک رسائل حاصل کر سکے گا تاکہ وہ یہ دیکھ سکے کہ اس کے اکاؤنٹ میں کتنے "کراچی کوائن" موجود ہیں اور اسی والٹ کو استعمال کرتے ہوئے تمام ٹرانزیکشنز اور "کراچی کوائن" کی منتقلی عمل میں لائی جائے گی۔

ذاتی قدر اور قیمتِ اسمیہ کیا ہو گی؟

احسن: کیا میں "کراچی کوائن" کے پیچھے کوئی سونا، چاندی رکھوں گا یہ کسی قسم کی گارنٹی دوں گا اور کیا اس میں ذاتی قدر اور قیمتِ اسمیہ ہو گی؟

عدنان: عام کرنسی کسی حکومتی ادارے کی جانب سے جاری ہوتی ہے اور اس کی گارنٹی حکومت دیتی ہے یا کرنسی کے پیچھے کوئی اثاثہ ہوتا ہے، اس کے برعکس تمہاری "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کے پیچھے کوئی حکومت تو ہے نہیں اور نہ ہی اس کے پیچھے کوئی اثاثہ ہے تو اس میں سونا، چاندی کی طرح "ذاتی قدر" یعنی Intrinsic value نہیں ہو گی۔ نیز کاغذی کرنسی جیسے امریکی ڈالر، یورو، یا پاکستان روپے کی کچھ قیمتِ اسمیہ Face value ہوتی ہے گو کہ بہت کم مگر "کراچی کوائن" کی قیمتِ اسمیہ بھی کچھ نہیں ہو گی کیوں کہ وہ وجود ہی نہیں رکھتی۔ نیز "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی محض ایک فرضی نمبر ہیں تو اس کا حسّی طور پر بھی کوئی وجود نہیں، نہ اس سے کوئی ذاتی انتفاع ممکن ہے اور نہ اس کی دیگر کمپیوٹر سافٹ ویئر اور کمپیوٹر ایپلیکیشنز کی طرح کوئی ذاتی قدر و قیمت ہو گی۔

کرپٹو کرنسی کا لوگوں پر اعتماد کیسے قائم ہو؟

احسن: میں اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی پر لوگوں کا اعتماد کیسے قائم کروں گا؟

عدنان: اس کیلئے تم اپنی مال و دولت، سیاسی اثر و رسوخ، اور حکومتی اداروں اور افسروں سے مضبوط روابط کو استعمال کرنا اور جہاں تک میرا علم ہے وہ یہ کہ تم اپنے موجودہ سرمائے سے نیا سرمایہ بنانا ہے۔ پلاٹ خرید کر بیچنا، اسٹاک مارکیٹ میں سرمایہ کاری کرنا وغیرہ یہ سب سرمائے کو بڑھانے کیلئے روایتی طریقہ کار ہیں اور تمہارا ان پر یقین نہیں اور تم ان روایتی طریقوں سے ہٹ کر ٹیکنالوجی کو استعمال کرتے ہوئے مال بنانا چاہتے ہو۔ لہذا اب اس کیلئے تم خود اپنی وجاہت اور اپنے سیاسی اثر و رسوخ اور تعلقات کو استعمال کرو۔ پہلے تم کچھ "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی جو کہ تمہاری اپنی ملکیت میں ہوں ملک کی مختلف شعبوں میں مشہور شخصیات کو تحفہ کے طور پر دو مثلاً کرکٹ کے مشہور کھلاڑیوں کو، شوبز کی شخصیات، سیاسی لیڈران چاہے وہ حکومتی ہوں یا اپوزیشن کے، سماجی شخصیات، بڑے سرمایہ کار اور دیگر اہم عہدوں پر ممتکن افسروں کو۔ اور پھر ایک باقاعدہ منظم طریقے سے اس بات کی تشہیر کو ممکن بناؤ کہ عوام الناس میں اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کا اعتماد قائم ہو اور اس کیلئے مختلف مارکیٹنگ کے طریقہ کار مثلاً کسی مشہور شخصیت سے "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی سے متعلق ٹوئیٹ کروانا، اس کی لانچنگ کی تقریبات مختلف شہروں میں کرنا اور اس میں مشہور شخصیات کو مدعو کرنا اور ان کے ساتھ تصاویر کی مدد سے "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو رواج دینا شامل ہے۔ اس سارے عمل سے "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی پر عوام کا اعتماد بڑھے گا۔

کرپٹو کرنسی کی طلب کیسے پیدا کی جائے؟ مصنوعی قیمتِ مبادلہ کیسے پیدا کی جائے؟

احسن: چلو یہاں تک تو بات سمجھ میں آ گئی عدنان مجھے مگر اصل مسئلہ یہ ہے کہ میں عوام میں "کراچی کوائن" کی طلب کیسے پیدا کروں؟ اور میں "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی میں مصنوعی قیمتِ مبادلہ کیسے پیدا کروں؟

عدنان: احسن یہ تو کوئی بھی مسئلہ کی بات نہیں۔ اب چونکہ بہت زیادہ تشہیر ہوگئی اور ملک کی کئی مشہور شخصیات "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کی مالک بھی ہیں (شوقیہ حد تک) اور انہوں نے یہ کرپٹو کرنسی ایک دوسرے کو ٹرانسفر کرنا بھی شروع کر دیا ہے تو عوام بھی دیکھا دیکھی "کراچی کوائن" کی ویب سائٹ پر اکاؤنٹ بنانا، اس کو حاصل کرنا اور ٹرانسفر کرنا شروع کر دیں گے۔ اس کرپٹو کرنسی کا استعمال زیادہ ہو تو اس کیلئے اس کو کسی کمپیوٹر گیم کے ساتھ بھی منسلک کر دیں گے مثلاً اگر کوئی کمپیوٹر گیم میں کسی اسکن کو یا ہتھیار کو استعمال کرنا چاہتا ہے تو اس کو ٹوکن کی شکل میں "کراچی کوائن" کو استعمال کرنا ہوگا۔ اس طریقے سے بھی مارکیٹ میں "کراچی کوائن" کی طلب بڑھے گی۔ مگر پھر یہ بات ذہن میں رہے کہ ابھی بھی "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کی کوئی ذاتی قدر نہیں۔ اب اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو حامد کرپٹو کرنسی ایکسچینج میں رجسٹرڈ کروائے گا تاکہ اس میں مصنوعی قدر پیدا کی جاسکے اور پھر ایک منظم مارکیٹنگ مہم دوبارہ کی جائے گی۔ شروع میں حامد ایک "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کی قیمت ایک روپیہ پاکستانی روپے رکھے گا اور اس کیلئے خود ہی مصنوعی طور پر طلب و رسد کو کنٹرول کرے گا۔ نیز پاکستان میں مقامی کمپنیوں کو قائل کرنے کی کوشش کی جائے گی کہ وہ کسی طرح ٹوکن کے طور پر "کراچی کوائن" کو تسلیم کریں۔ اس طرح سے تھوڑی سی مارکیٹ میں "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو لے کر تیزی آئے گی اور پھر طلب و رسد کو مصنوعی طور پر کنٹرول کرتے ہوئے اس کی قیمت کو بڑھایا جائے گا۔ جب اس کی قیمت مثلاً ایک "کراچی کوائن" سو روپے پاکستانی کے برابر کر دی جائے تو عوام کو ترغیب دی جائے گی کہ اس میں زیادہ سے زیادہ سرمایہ کاری کی جائے اور پھر تھوڑی سی لچک دکھاتے ہوئے اس کی قیمت کو مزید بڑھایا جائے گا تاکہ عوام کا اعتماد مزید بڑھے اور ان کو منافع ملے۔ یہ ساری ترغیبات اس وجہ سے دی جارہی ہیں تاکہ اس کرنسی کا اعتماد قائم ہو۔ جب عوام کو اس طرح کا منافع ملے گا کہ ایک روپے پر "کراچی کوائن" خریدنے پر کچھ عرصے میں سو روپے نفع مل رہا ہے تو عوام خود ہی اس "کراچی کوائن" کی تشہیر کرنا شروع کر دیں گے اور اس کو own کریں گے۔ نیز "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کی قیمتِ مبادلہ میں مصنوعی طور پر طلب و رسد کو کنٹرول کرتے ہوئے بہت زیادہ اور جلدی جلدی کمی بیشی کی جائے گی یعنی اس کو Highly Speculative بنایا جائے گا تاکہ سرمایہ کار اس سے جلد اور زیادہ منافع کما سکیں اور اسی وجہ سے کچھ سرمایہ کاروں میں یہ زیادہ مشہور ہو جائے گی کیونکہ وہ اسے سٹے بازی میں استعمال کر سکیں گے۔

دینی طبقے کی طرف سے رکاوٹ اور اس کا حل

احسن: عدنان یار، میری اس "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی میں سب سے زیادہ رکاوٹ دینی طبقے کی طرف سے آسکتی ہے تو اس کا کیا حل نکالوں؟

عدنان: ہاں احسن تم نے صحیح کہا، جو تمہیں ممکنہ رکاوٹ "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کی ترویج واشاعت میں آسکتی ہے وہ دینی طبقے کی طرف سے آسکتی ہے لہٰذا اس کیلئے ان طریقوں سے کام کیا جائے گا۔ اول تو "کراچی کوائن" کے ساتھ "حلال" کا لفظ مارکیٹنگ کے ہتھیار کے طور پر استعمال کیا جائے گا تاکہ لوگوں کی رائے کو مسخر کیا جاسکے۔ دوم مفتیانِ کرام اور دارالافتاء میں اپنے نمائندے بھیج کر سوالات کچھ اس طرح بیان کئے جائیں گے کہ مفتیانِ کرام اس "کراچی کوائن" کی اصل حقیقت سے آگاہ نہ ہو سکیں اور "کراچی کوائن" کی تشہیر کچھ اس طرح سے کی جائے اور غرض اس طرح کے سوالات بنا کر پیش کئے جائیں گے جس کے اندر یہ کہا جائے گا کہ کیا آپ عالمی معاشی سودی بینکاری نظام سے چھٹکارا چاہتے ہیں؟ کیا آپ آئی ایم ایف اور ورلڈ بینک سے نجات چاہتے ہیں؟ کیا آپ امریکہ اور یورپ کی معاشی اجارہ داری سے نجات چاہتے ہیں؟ کون

ہے جو ان باتوں سے انکار کرے گا لہٰذا ان باتوں کا اثر پڑے گا۔ حامد پھر دعویٰ کے حد تک "کراچی کوائن" کی خصوصیات کی خوب تشہیر کروائے گا۔ ایک تو یہ کہ ہم "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو موجودہ سودی بینکاری نظام کی مخالفت میں لارہے ہیں۔ دوسرے یہ کہ ہماری اس کرپٹو کرنسی پر کسی کی اجارہ داری نہیں ہوگی۔ تیسرے یہ کہ اس کرپٹو کرنسی کے ذریعے سے ہم آزاد کرنسی وجود میں لائیں گے۔ چوتھے یہ کہ ہماری یہ کرپٹو کرنسی حسّی طور پر موجود ہوگی اور پانچویں یہ کہ اس میں دولت کی مساویانہ تقسیم ہوگی۔ چھٹے یہ کہ یہ آلہ مبادلہ کے طور پر یعنی زر کے طور پر استعمال ہوسکتی ہے اور اس کے ذریعے سے اشیاء کی خریداری بھی کی جاسکتی ہے۔ ساتویں یہ کہ لوگ اس کو بطور سرمایہ کاری کے بھی استعمال کرسکتے ہیں۔ مگر پھر بھی جب مفتیانِ کرام "کراچی کوائن" کی تحقیق فرمائیں گے تو وہ کبھی بھی "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کے جواز کا فتویٰ نہ دیں گے۔

اس مسئلے کے حل کیلئے حامد مختلف کمپیوٹر سائنسدانوں کو اپنا ہم نوا بنائے گا اور اُن کے ذریعے سے مختلف مفتیانِ کرام تک پہنچا جائے گا اور ان کو یہ قائل کرنے کی کوشش کی جائے گی کہ چونکہ یہ کمپیوٹر سائنس کے ماہر لوگ ہیں اور چونکہ یہ "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کو صحیح کہہ رہے ہیں لہٰذا آپ ان کی رائے پر انحصار کرتے ہوئے "کراچی کوائن" کے جواز کا فتویٰ دے دیجئے۔ گو کہ مفتیانِ کرام کبھی بھی اس کے جواز کا فتویٰ نہ دیں گے مگر حامد کا اصل مقصد تو معاشرے میں تشکیک پیدا کرنا ہے لہٰذا کسی نہ کسی طرح ان کی بات کو موڑ توڑ کر پیش جائے گا کہ دیکھیے مفتیانِ کرام قائل ہوگئے کہ کرپٹو کرنسی کا استعمال جائز ہے اور پھر اس کی خوب تشہیر کی جائے گی۔ تیسرا کام حامد یہ کرے گا کہ جو مفتیانِ کرام سوشل میڈیا پر مشہور ہیں ان پر اثر انداز ہوا جائے گا، اور ان کو بھی "کراچی کوائن" میں سرمایہ کاری کی ترغیب دی جائے گی اور ان کو بھی اپنے نظریئے کے حامل کمپیوٹر سائنسدانوں سے ملوایا جائے گا تا کہ مفتیانِ کرام "کراچی کوائن" کرپٹو کرنسی کے جواز کا فتویٰ دے دیں۔ غرض اس طریقے سے "کراچی کوائن" کی خوب تشہیر کی جائے گی۔

کراچی کوائن کامیاب بھی ہو جائے گی؟

احسن: یار عدنان، آخری بات یہ بتاؤ کہ "کراچی کوائن" کامیاب بھی ہو جائے گی؟

عدنان: دیکھو احسن، دنیا میں اس وقت سترہ ہزار سے زیادہ کرپٹو کرنسیاں موجود ہیں جن میں سے سیکڑوں کی کوئی خاطر خواہ قیمت نہیں۔ اس کے علاوہ سیکڑوں کرپٹو کرنسیوں کے پروجیکٹ فیل ہوگئے ہیں اور دسیوں پروجیکٹ دھوکہ دہی پر مبنی تھے جن کے ذریعے سے عوام الناس سے اُن کا سرمایہ چھینا گیا۔ لہٰذا احسن، میں نے تمہیں بتادیا کہ کس طریقے سے ایک نئی کرپٹو کرنسی وجود میں لائی جاتی ہے، کس طرح سے اس کی مارکیٹنگ کی جاتی ہے، کس طرح سے اس کی ٹرانزیکشن کی جاتی ہے، کس طرح سے نئے کوائن بنائے جاتے ہیں اور کس طرح سے اس کرپٹو کرنسی کے اندر قدر لائی جاتی ہے۔ بس یہی سب کچھ کم و بیش زیادہ تر کرپٹو کرنسیوں کے اندر ہو رہا ہے۔ اور یہی وہ تمام وجوہات ہیں جن کی بنیاد پر کرپٹو کرنسیوں کو عالمی معاشی ادارے اور حکومتیں تسلیم نہیں کرتیں، نیز شرعی طور پر بھی مفتیانِ کرام بھی اس سے احتراز کا مشورہ دیتے ہیں! لہٰذا یہ بات تمہارے ذہن میں رہے احسن کہ لازمی نہیں ہے کہ اس سارے پروپیگنڈے اور تشہیری عمل سے "کراچی کوائن" کامیاب بھی ہو جائے۔

References

[1] S. Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, Dec. 2018, [online] Available: http://bitcoin.org/bitcoin.pdf
[2] F. Tschorsch and B. Scheuermann, "Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2084-2123, thirdquarter 2016.
[3] M. S. Ali, M. Vecchio, M. Pincheira, K. Dolui, F. Antonelli and M. H. Rehmani, "Applications of Blockchains in the Internet of Things: A Comprehensive Survey," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 21, no. 2, pp. 1676-1717, Secondquarter 2019.
[4] K. Wüst and A. Gervais, "Do you Need a Blockchain?," 2018 Crypto Valley Conference on Blockchain Technology (CVCBT), 2018, pp. 45-54, doi: 10.1109/CVCBT.2018.00011.
[5] John L. Esposito, The Oxford History of Islam, Oxford University Press USA; 1st Edition, 2000.
[6] GERBA, E. and RUBIO, M., *Virtual Money: How Much do Cryptocurrencies Alter the Fundamental Functions of Money?*, Study for the Committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, 2019.
[7] Dirk G. Baur, KiHoon Hong, Adrian D. Lee, *Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?*, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Volume 54, 2018.
[8] European Supervisory Authorities Warnings on Cryptocurrency, Source: https://www.eba.europa.eu/eu-financial-regulators-warn-consumers-risks-crypto-assets
[9] Ashish Rajendra Sai, Jim Buckley and Andrew Le Gear, *Characterizing Wealth Inequality in Cryptocurrencies*, Frontiers in Blockchain, Vol. 4, Article 730122, December 2021.
[10] Alyssa Blackburn, Christoph Huber, Yossi Eliaz, Muhammad Saad Shamim, David Weisz, Goutham Seshadri, Kevin Kim, Shengqi Hang, Erez Lieberman Aiden, *Cooperation among an anonymous group protected Bitcoin during failures of decentralization*, CoRR abs/2206.02871, Jun 2022.
[11] Satoshi Dice, https://satoshidice.com/
[12] Mark Carney (Bank of England Governor), The Future of Money, Bank of England, 2018. https://www.bankofengland.co.uk/speech/2018/mark-carney-speech-to-the-inaugural-scottish-economics-conference
[13] RTE Article, Bitcoin tumbles as major crytpo firm freezes activities, 13 June 2022. https://www.rte.ie/news/business/2022/0613/1304518-cryptocurrency-market-value-slumps-under-1-trillion/
[14] A. Gervais, G. O. Karame, V. Capkun and S. Capkun, *Is Bitcoin a Decentralized Currency?* in IEEE Security & Privacy, vol. 12, no. 3, pp. 54-60, May-June 2014.
[15] Blockchain Mining Pools.
Link: https://www.blockchain.com/explorer/charts/pools
[16] Central Bank of Ireland Press Release on Crytoassets, https://www.centralbank.ie/news/article/central-bank-warning-on-investing-in-crypto-assets-22-march-2022 , March 2022.
[17] Joint ESA Warning, https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esa_2022_15_joint_esas_warning_on_crypto-assets.pdf , 2022.
[18] An Garda Síochána advise the public on Cryptocurrency, https://www.garda.ie/en/about-us/our-departments/office-of-corporate-communications/press-releases/2022/march/fraud-week-an-garda-siochana-advise-the-public-to-be-extra-vigilant-when-investing-in-cryptocurrencies.html , March 2022.
[19] N. Kshetri, "Bitcoin's Adoption as Legal Tender: A Tale of Two Developing Countries," in *IT Professional*, vol. 24, no. 5, pp. 12-15, 1 Sept.-Oct. 2022.
[20] Law Library of Congress, Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update.

چونکہ سائنسی دنیا میں سائنسی تحقیقی مقالہ جات کی اہمیت زیادہ ہوتی ہے لہذا سائنسدان ہمیشہ انہی مقالہ جات کے حوالے دیتے ہیں تاکہ سائنسی طور پر بات میں وزن ہوسکے۔اس وجہ سے اس مضمون کے آخر میں ہم کچھ سائنسی حوالہ جات بھی پیش کریں گے تاکہ جو حضرات حوالہ دیکھنا چاہتے ہوں وہ دیکھ سکیں۔

بٹ کوائن سے متعلق مضبوط اور سنجیدہ سائنسی حوالہ جات

بٹ کوائن کا حسّی طور پر کوئی وجود نہیں اور اس میں ذاتی قدر بھی نہیں، اس پر سائنسی حوالہ جات

Eng-Tuck Cheah et al., ***Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin***, Economics Letters, 2015.

F. Tschorsch and B. Scheuermann, "***Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies***," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 3, pp. 2084-2123, thirdquarter 2016.

Ethereum White Paper mentioning that "Ethereum is maintain a value without intrinsic value".

https://ethereum.org/669c9e2e2027310b6b3cdce6e1c52962/Ethereum_Whitepaper_-_Buterin_2014.pdf

بٹ کوائن اور دیگر کرپٹو کرنسیوں میں تیز اتار چڑھاؤ ہے جس کی وجہ سے اس کا استعمال سٹہ بازی میں ہو رہا ہے، اس پر سائنسی حوالہ جات

Dirk G. Baur and Thomas Dimpfl***, The volatility of Bitcoin and its role as a medium of exchange and a store of value***, Empirical Economics, 2021.

Neil Gandal et al***., Price manipulation in the Bitcoin ecosystem***, Journal of Monetary Economics, Volume 95, May 2018, Pages 86-96.

Paul Delfabbro et al., ***Cryptocurrency trading, gambling and problem gambling***, Addictive Behaviors, 2021

European Banking Authority Advise on the Speculative Nature of Bitcoin
https://www.eba.europa.eu/eu-financial-regulators-warn-consumers-risks-crypto-assets

بٹ کوائن محض کچھ لوگوں کی اجارہ داری ہے اور یہ حقیقی ڈی سینٹر لائزڈ سسٹم نہیں، اس پر سائنس حوالہ جات

A. Gervais, G. O. Karame, V. Capkun and S. Capkun, "***Is Bitcoin a Decentralized Currency?***," in IEEE Security & Privacy, vol. 12, no. 3, pp. 54-60, May-June 20149.

L. J. Valdivia, C. Del-Valle-Soto, J. Rodriguez and M. Alcaraz, "***Decentralization: The Failed Promise of Cryptocurrencies***," in IT Professional, vol. 21, no. 2, pp. 33-40, 1 March-April 2019.

مائننگ سسٹم کے اندر کی خرابیاں اور اجارہ داری، اس پر سائنسی حوالہ جات

Altman Eitan, Menasché Daniel, Reiffers-Masson Alexandre, Datar Mandar, Dhamal Swapnil, Touati Corinne, El-Azouzi Rachid, ***Blockchain Competition Between Miners: A Game Theoretic Perspective***, Frontiers in Blockchain, 2020.

N. Tovanich, N. Soulié, N. Heulot and P. Isenberg, "***The Evolution of Mining Pools and Miners' Behaviors in the Bitcoin Blockchain***," in IEEE Transactions on Network and Service Management, 2022, in Press.

بٹ کوائن کے پیسوں کی تقسیم، اس پر سائنسی حوالہ جات

N. Tovanich, N. Soulié, N. Heulot and P. Isenberg, ***"MiningVis: Visual Analytics of the Bitcoin Mining Economy***," in IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, vol. 28, no. 1, pp. 868-878, Jan. 2022.

Sai Ashish Rajendra, Buckley Jim, Le Gear Andrew, ***Characterizing Wealth Inequality in Cryptocurrencies***, Frontiers in Blockchain, 2021.

ضمیمہ نمبر ۲: این ایف ٹی اور میٹاورس سے متعلق سائنسی تفصیلات

این ایف ٹی کیا ہے اور اس کی خرید و فروخت کہاں ہوتی ہے؟

این ایف ٹی Non-Fungible Token (NFT) کا مخفف ہے۔ این ایف ٹی اس بات کو ظاہر کرتا ہے کہ ڈیجیٹل میڈیا کا اصل مالک کون ہے۔ این ایف ٹی کو پبلک بلاک چین (ایتھریم) کے ذریعے محفوظ کیا جاتا ہے اور ایک خاص انفرادی نشان identifier بھی اس کو لگایا جاتا ہے جو کہ کرپٹوگرافیکلی Cryptographically secure محفوظ ہوتا ہو اور نان فن جیبل ڈیجیٹل اثاثے کی ملکیت کو ظاہر کرتا ہے۔ این ایف ٹی کے اندر یہ صلاحیت ہے کہ اس کی مدد سے ہم نئے سرے سے حقوق مجردہ digital property rights ڈیجیٹل اثاثوں کی خرید و فروخت کی تعریف اور اصولوں کو بنا سکتے ہیں۔ این ایف ٹی کے ذریعے سے کوئی شخص کسی بھی ڈیجیٹل اثاثے کی ملکیت کو ثابت کر سکتا ہے اور اس کے ذریعے سے ہم ڈیجیٹل اثاثوں کے اصل مالک کا تعین کر سکتے ہیں اور نت نئے خرید و فروخت کے طریقے ایجاد کئے جا سکتے ہیں۔

این ایف ٹی اور کرپٹو کرنسی میں ایک طرح کی مماثلت ہے کہ دونوں ہی بلاک چین نیٹ ورک کے ذریعے وجود میں آتے ہیں۔ یہاں یہ بات ذہن میں رہے کہ این ایف ٹی کرپٹو کرنسی نہیں ہے اور ہمیں ہر این ایف ٹی، این ایف ٹی مارکیٹ میں ایک انفرادی حیثیت میں ملے گا۔ ویڈیو گیمز سے لے کر تصویروں تک اور میوزک سے لے کر ڈیجیٹل آرٹ تک اور ٹوئیٹ Tweet سے لے کر این بی اے کے ٹاپ شاٹ NBA Top Shot تک جن کو مشغلہ collectables کے طور پر جمع کیا جاتا ہے، سبھی این ایف ٹی بن سکتے ہیں۔ اسی طرح سے اگر کسی کا ٹکٹ جمع کرنے کا مشغلہ ہے تو لوگوں کو معلوم ہے کہ بعض مرتبہ نایاب ٹکٹ کتنا مہنگا بکتا ہے، اگر یہی ٹکٹ کی تصویر ڈیجیٹل شکل میں موجود ہو تو وہ بھی این ایف ٹی بن سکتی ہے۔ ایک اور نکتہ ہمیں واضح ہونا چاہیے کہ کرپٹو کرنسیاں فن جیبل ہوتی ہیں مثلاً ایتھر ETH فن جیبل ہے۔ اس کے برعکس این ایف ٹی ایک یونیک یعنی منفرد ٹوکن ہوتا ہے اسی وجہ سے اس کو نان فن جیبل کہا جاتا ہے۔

این ایف ٹی کو خریدنے کیلئے ہمیں این ایف ٹی مارکیٹ میں جانا پڑے گا۔ چند مشہور این ایف ٹی مارکیٹ OpenSea, Nifty Gateway, NBA Top Shot, Crypto Punks, Rarible ہیں۔ این ایف ٹی کو خریدنے کیلئے سب سے پہلے ہمیں این ایف ٹی والٹ جیسا کہ Meta Mask, Trust Wallet, Coinbase اپنے کمپیوٹر یا موبائل میں انسٹال کرنے پڑے گا اس کے بعد ہم اس کی خریداری کر سکتے ہیں۔ آیئے ایک آسان مثال سے این ایف ٹی کو سمجھتے ہیں۔

مونالیزا Mona Lisa کی تصویر حسی طور پر پیرس، فرانس کے Louvre Museum لووغ میوزیم میں موجود ہے۔ اب یہ ایک انفرادی اور یونیک تصویر ہے جو کہ بہت زیادہ قیمتی اور انمول ہے۔ اب کوئی اس کی کیمرے یا موبائل سے تصویر بناتا ہے اور دوبارہ پرنٹ کرتا ہے تو یہ اصل تصویر کا متبادل نہیں ہو سکتا اور کوئی آسانی سے اس تصویر کی نقل بھی نہیں بنا سکتا۔ تو مونالیزا کی جو اصل تصویر میوزیم میں موجود ہے وہ اپنی قیمت برقرار رکھے گی۔ اس کے برعکس اگر کوئی مصور کمپیوٹر کی مدد سے ڈیجیٹل تصویر بناتا ہے تو وہ بھی تو انمول اور انفرادی حیثیت کی حامل ہے۔ اب یہ مصور جیسے ہی اس تصویر کو انٹرنیٹ پر اپلوڈ کرے گا تو کوئی بھی شخص اس کو نہ صرف یہ کہ ڈاؤنلوڈ کر سکتا ہے بلکہ اس کی سیکڑوں کاپیاں انٹرنیٹ پر پھیلائی جا سکتی ہیں اور یہ ساری تصویریں اصل تصویر کی ہوبہو نقل ہوں گی اور ان تصویروں میں اور اصل تصویروں میں کوئی فرق نہ ہو گا۔ اس کی وجہ سے جو مصور ڈیجیٹل آرٹ پر کام کرے گا وہ بہت ساری مشکلات کا شکار ہو گا۔ اول یہ کہ وہ اس بات کا دعویٰ نہیں کر سکتا کہ اصل تصویر اس کی بنائی ہوئی ہے۔ دوسرا یہ کہ اس کو تصویر کی اصل مالیت کا حصہ نہیں مل پائے گا کیونکہ مونالیزا والی تصویر اگر میوزیم میں

نمائش exhibition میں لگی ہے تو میوزیم والے لوگوں کی آمد کے حساب سے اس کا حصہ رائلٹی royalty میں مصور کو دیں گے۔ اس کے برعکس اگر یہی تصویر انٹرنیٹ میں موجود ہے تو کوئی بھی اس کو انٹرنیٹ سے کاپی کرکے اصل مصور کو معاشی طور پر بیش بہا نقصان پہنچا سکتا ہے۔ تیسری چیز یہ کہ بات صرف تصویر ہی کی حد تک نہیں بلکہ کسی بھی قسم کے ڈیجیٹل اثاثے اس تشریح کے ذیل میں آئیں گے۔ تو ان سارے مسائل کو دیکھتے ہوئے کمپیوٹر کے ماہرین این ایف ٹی کا تصور لے کر آئے ہیں۔یعنی جب آپ کے پاس این ایف ٹی ہے تو اس کو مطلب ہے کہ ڈیجیٹل اثاثوں کی یعنی ورچول اثاثوں کی خرید و فروخت کا اختیار آپ کے پاس ہے اور آپ این ایف ٹی کے ذریعے سے اس کی ورچول ملکیت کی خرید و فروخت کر رہے ہیں۔ جب آپ ایک این ایف ٹی کو منٹ Minting an NFT کرتے ہیں تو اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ آپ کسی ڈیجیٹل اثاثے یا ڈیٹا کو کرپٹو کلیکشن میں تبدیل کرکے اس کا اندراج بلاک چین میں کر رہے ہیں۔

اس کو ایک مثال سے سمجھئے۔ اگر کسی شخص نے ایک ڈیجیٹل تصویر بنائی اور وہ اب انٹرنیٹ پر موجود ہے تو جتنی مرتبہ بھی لوگ اس کو ڈاؤنلوڈ کریں گے تو اس کا ایک حصہ مصور کو دیا جائے گا۔ اسی طریقے سے اگر کسی نے کوئی بیان آڈیو یا ویڈیو ریکارڈ کروایا تو وہ بیان اگر کسی ویب سائٹ کو دیا یا یوٹیوب پر رکھا تو چینل والے اس کا ایک حصہ اس کی آمدنی میں دیں گے۔ اس کے برعکس اگر این ایف ٹی کے ذریعے اس ڈیجیٹل اثاثے جو محفوظ بنایا گیا تو اس پر نت نئے مالیاتی طریقے جیسے نیو بزنس ماڈلز کے ذریعے سے آمدنی کے ذرائع پیدا کئے جاسکتے ہیں۔ یہاں تک تو بات سمجھ میں آتی ہے مگر مسئلہ جب پیدا ہوتا ہے جب ان ڈیجیٹل اثاثوں اور حسی چیزوں میں کوئی تطبیق نہیں ہوتی۔ اصل میں یہ مسئلہ سمجھئے۔

> "اگر آپ کے پاس ایک این ایف ٹی ہے تو آپ کے پاس اس کی ایک خاص طریقے کی ملکیت ہے مگر پھر بھی آپ اس ڈیجیٹل اثاثے کے حقیقی مالک نہیں ہیں"۔

این ایف ٹی کے کام کرنے کے طریقہ کار کے مطابق اگر آپ ایک این ایف ٹی کے مالک ہیں تو اس کا قطعاً یہ معنی نہیں کہ آپ کے پاس اس کے کمرشل حقوق بھی موجود ہیں یا آپ ان کمرشل حقوق کے بھی مالک ہیں۔ این ایف ٹی کی ملکیت صرف یہ ثابت کرے گی کہ آپ ایک ڈیجیٹل اثاثے کے ایک خاص طریقے سے مالک ہیں یعنی آپ کو شیخی بگھارنے کے حقوق Bragging Rights حاصل ہوں گے۔ ساری بات کا خلاصہ یہ ہے کہ اگر آپ ایک این ایف ٹی کے مالک ہیں تو یہ قطعی طور پر مماثلت نہیں رکھتا کہ آپ کسی حسی Physical Asset اثاثے کے مالک ہیں۔

اصلی دنیا میں کرپٹو کرنسی اور این ایف ٹی ذاتی قدر کیسے رکھتی ہے؟

کرپٹو کرنسی کی قدر بلاک چین نیٹ ورک پر trust بھروسہ سے پیدا ہوتی ہے یعنی کرپٹو کرنسی کی قدر اس کرپٹو کرنسی کے استعمال کرنے والوں پر منحصر کرتی ہے۔یعنی کرپٹو کرنسی کے استعمال کرنے والے اس کرپٹو کرنسی کی مارکیٹ میں اس کرپٹو کرنسی کی طلب اور رسد کی بنیاد پر اس کی قدر کا تعین کرتے ہیں۔

این ایف ٹی کے تناظر میں ہر این ایف ٹی کی اپنی انفرادی قدر ہوتی ہے اور وہ کسی دوسرے این ایف ٹی کی قدر پر انحصار نہیں کرتی۔ این ایف ٹی کی قدر اس ڈیجیٹل اثاثے کی اہمیت اور انفرادی نوعیت scarcity and authenticity of asset پر منحصر ہوتی ہے۔

لوگ کیوں این ایف ٹی خریدتے ہیں؟

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ لوگ این ایف ٹی کیوں خریدتے ہیں؟ بنیادی طور پر یہ لوگوں کے رجحان پر منحصر کرتا ہے۔ کچھ لوگ سرمایہ کاری کیلئے این ایف ٹی خریدتے ہیں جبکہ دوسرے لوگوں کا مقصد اس کو استعمال کرنا ہوتا ہے۔ ایک این ایف ٹی جو کہ پانچ ہزار تصاویر پر مشتمل ایک تصویر ہے Every days: the first 5000 days ، ابھی حال ہی میں اس کو ۶۹ ملین امریکی ڈالر میں فروخت کیا گیا۔ جب لوگوں نے دیکھا کہ این ایف ٹی اتنی زیادہ قیمت پر بیچا جارہا ہے تو انہوں نے دیکھا دیکھی این ایف ٹی میں سرمایہ کاری شروع کردی اور اسی وجہ سے مارکیٹ کے اندر این ایف ٹی خریدنے کا اتنا زیادہ رجحان ہے۔ اگر ہم این ایف ٹی کو استعمال کرنا چاہتے ہیں تو ہم بھی این ایف ٹی کو خرید سکتے ہیں تاکہ ہم کسی ڈیجیٹل اثاثے کی ملکیت ظاہر کرسکیں۔ مثلاً کسی شخص نے کمپیوٹر پر ایک ڈیجیٹل تصویر بنائی اور اب وہ چاہتا ہے کہ اس تصویر کی ملکیت کا کوئی دوسرا دعویٰ نہ کرسکے تو وہ این ایف ٹی کا استعمال کرکے اس تصویر کی ملکیت کو ثابت کرسکتا ہے۔

کمپیوٹر گیم کے اندر این ایف ٹی کا استعمال

جو لوگ کمپیوٹر گیم کھیلتے ہیں وہ گیم کے اندر کافی ساری چیزیں خریدتے ہیں۔ کچھ لوگ ان گیمز میں استعمال ہونے والے اثاثوں کو eBay یا PlayerAuctions پر بیچتے ہیں اور اس کے اندر دھوکہ دہی کا امکان ہوتا ہے کہ گیم کے اندر استعمال ہونے والا اثاثہ واقعتاً بیچنے والے شخص کا ہے بھی یا نہیں اور خریدنے کے بعد خریدنے والے کو یہ اثاثہ ملے گا بھی یا نہیں۔ تو اس مسئلے کو حل کرنے کیلئے بھی این ایف ٹی کا استعمال ہوتا ہے جو کہ گیم کے اندر استعمال ہونے والے اثاثوں کی ملکیت کو ظاہر کرتا ہے۔

کرپٹو کٹی CryptoKitties ایک بلاک چین ویڈیو گیم ہے جس کو ایتھریم کے اوپر بنایا گیا ہے۔ اس ویڈیو گیم کے اندر بلی کی ڈیجیٹل تصویر کی خرید و فروخت اور افزائشِ نسل Breeding بھی کی جاسکتی ہے۔ یعنی مارکیٹ پلیس پر جاکر نہ صرف یہ کہ ان بلیوں کو ایتھریم کی مدد سے خریدا جاسکتا ہے بلکہ افزائشِ نسل کے تحت نئی بلی بھی بنائی جاسکتی ہے۔

کیا این ایف ٹی کی مدد سے حقیقی دنیا کے قیمتی اثاثوں کو بھی محفوظ بنایا جاسکتا ہے؟

این ایف ٹی کی مدد سے حقیقی دنیا کے قیمتی اصلی اثاثوں کا اظہار اوران کو محفوظ بھی بنایا جاسکتا ہے مثلاً Non Fungible Goods نان فنجیبل اشیاء۔ البتہ جب ہم حقیقی دنیا کے اثاثوں کا اظہار این ایف ٹی کی مدد سے کریں گے تو یہ بات ملحوظِ خاطر ہے کہ وہ قانونی طور پر تسلیم شدہ ہو اور ایک ہی اثاثے کی مختلف ڈیجیٹل شکلیں بناکر ان کو ایک سے زائد مرتبہ نہ اظہار کیا جائے۔

این ایف ٹی اور اس کی نقل میں فرق کیسے کیا جائے گا؟

این ایف ٹی مارکیٹ کے اندر ہر این ایف ٹی کا ایک انفرادی نشان identifier ہوتا ہے جس کی وجہ سے اس این ایف ٹی کو دوسرے این ایف ٹی سے الگ سمجھا جاسکتا ہے اور اسی نشان identifier کی بنیاد پر اس این ایف ٹی کے اصلی مالک کی نشاندہی کی جاسکتی ہے۔ این ایف ٹی کی مدد سے کسی بھی ڈیجیٹل اثاثے کو ٹریس کیا جاسکتا ہے، اس کی اصل ملکیت کا تعین کیا جاسکتا ہے اور اس بات کا تعین کیا جاسکتا ہے کہ وہ ڈیجیٹل فن پارہ کا اصل مسکن یا کہاں سے اس کی بیع کی شروعات ہوئی ہو اس کا بھی تعین کیا جاسکتا ہے۔

این ایف ٹی، ڈیجیٹل اثاثہ اور یورپین مالیاتی ریگولیٹری ادارے

سب سے اہم بات یہ ہے کہ ہم صرف این ایف ٹی کو کسی ڈیجیٹل اثاثے کے حقوق اور ملکیت کے تناظر میں نہ دیکھیں بلکہ یورپین مالیاتی ریگولیٹری اداروں نے کرپٹو اثاثوں (بشمول این ایف ٹی کہ) جو وارننگز جاری کی ہیں، اور جو ان این ایف ٹی کو لے کر لوگ مارکیٹ پلیس میں سرمایہ کاری کر رہے ہیں، ان دونوں عوامل پر بھی ضرور غور فرمالیں۔ ہم نے یہ وارننگز کرپٹو کرنسی کا ذکر کرتے ہوئے پیش کر دی تھیں۔

این ایف ٹی کرپٹو اثاثہ کی ایک قسم ہے اور یورپی مالیاتی ریگولیٹری اداروں کے مطابق کرپٹو اثاثوں کے متعلق یہ بات بالکل واضح ہے کہ یہ انتہائی رسکی اور قیاس آرائی (سٹے بازی) پر مبنی ہیں[29]۔

این ایف ٹی کا متبادل حل کیا ہو سکتا ہے؟

دیکھیے ہم حل کی بات کرتے ہیں کہ کس طرح سے حقیقی اور ڈیجیٹل اثاثوں کو محفوظ بنایا جاسکتا ہے اور کس طرح سے حقیقی اور ڈیجیٹل اثاثوں کے حقوق اور ملکیت ثابت کی جائے گی؟ پاکستان کے تناظر میں ہمارے پاس انٹلیکچل پراپرٹی آرگنائزیشن آف پاکستان یا لائبریری آف پاکستان کی آئی ایس بی این ایجنسی یا پنجاب لینڈ ریکارڈ اتھارٹی موجود ہیں۔ یہ ادارے حکومتِ پاکستان کی اجازت سے اپنے سسٹم کو ڈیجیٹلائز کریں اور ہر حقیقی اثاثے یا ڈیجیٹل اثاثے کی اپنے پاس ڈیجیٹل طریقے سے نمائندگی کمپیوٹر میں محفوظ کریں۔ اس کیلئے حکومتِ پاکستان اپنی بلاک چین (کھاتا) بنائیں جو کہ پرمیشنڈ بلاک چین Permissioned blockchain پر مشتمل ہو اور بھلے ہر ڈیجیٹل اثاثے کی این ایف ٹی بنادی جائے، مگر حکومتِ پاکستان کا اس بلاک چین (کھاتے) پر کنٹرول ہو اور وہی اس کو ریگولیٹ اور کنٹرول کرے۔ پھر جب کسی کو اپنے حقیقی یا ڈیجیٹل اثاثوں کی ملکیت اور حقوق ثابت کرنے ہیں، خرید و فروخت کرنی ہو یا نئے حقیقی یا ڈیجیٹل اثاثوں کی رجسٹریشن کروانی ہو، وہ اس حکومتی نظام کے ماتحت ہو۔ اگر اس سے ہٹ کر ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم جیسا کہ مروجہ این ایف ٹی بنانے کا نظام ہے، کو اختیار کرنے کی کوشش کی جائے گی تو معاشرے میں بدنظمی، ابتری اور سارا حکومتوں کا نظام تباہ و برباد ہو جائے گا۔ اگر میں آسان الفاظ میں کہوں تو دنیا کے بڑے بڑے سرمایہ کار اکھٹے ہوئے ہیں اور انہوں نے دنیا کو یہ نظریہ دیا ہے کہ تمام حکومتوں کی موجودہ نظام سے متوازن ایک معاشی نظام لے کر آؤ اور ہمارے پیش کردہ معاشی نظام جس میں کرپٹو اثاثے (کرپٹو کرنسی، این ایف ٹی، میٹاورس، ڈی سینٹرلائزڈ فنانس، ویب 3 وغیرہ شامل ہیں) بنیادی کردار ادا کر رہے ہیں کو ترقی پذیر ممالک اختیار کریں اور بس اس کے ذریعے سے وہ پیسہ بنا رہے ہیں اور عالمی سطح پر بہت بڑا پروپیگنڈہ کر رہے ہیں۔ اگر اتنی ہی ہمدردی ہے تو یہ ترقی یافتہ ممالک خود اپنی کرنسی کیوں نہیں ختم کر دیتے؟ کیوں اپنے موجودہ حکومتی نظام کو ختم کر کے ڈی سینٹرلائزڈ سسٹم کو اختیار نہیں کرتے؟

این ایف ٹی بطور کرپٹو کرنسی ٹوکن

سب سے اہم اور بنیادی بات یہ ہے کہ این ایف ٹی ایک خاص "کرپٹو کرنسی ٹوکن"[30] ہے جس کو پہلی مرتبہ ایتھریم کی ٹیم نے EIP-721 پروپوزل میں پیش کیا اور پھر اس کو مزید نکھارا گیا پروپوزل EIP-1155 میں[31]۔ لہذا تکنیکی طور پر این ایف ٹی کو کرپٹو کرنسی سے علیحدہ

[29] EU financial regulators warn consumers on the risks of crypto-assets
https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esa_2022_15_joint_esas_warning_on_crypto-assets.pdf

[30] A. Park, J. Kietzmann, L. Pitt and A. Dabirian, "The Evolution of Nonfungible Tokens: Complexity and Novelty of NFT Use-Cases," in IT Professional, vol. 24, no. 1, pp. 9-14, 1 Jan.-Feb. 2022.

نہیں کیا جاسکتا۔ میں قطعاً یہ نہیں کہہ رہا کہ این ایف ٹی، کرپٹو کرنسی ہے۔ بلکہ میں یہ عرض کر رہا ہوں کہ این ایف ٹی کرپٹو اثاثے کی ایک قسم ہے اور سیکورٹیز لاء Securities Law کے لحاظ سے ایک یوٹیلیٹی ٹوکن Utility Token ہے اور کرپٹو کرنسی سے اس کا گہرا تعلق ہے[32]۔ این ایف ٹی کا منٹنگ (بنانے) کا عمل کی فیس کرپٹو کرنسی میں ہوتی ہے، این ایف ٹی کو خریدنے اور بیچنے کے عمل کیلئے والٹ کا استعمال ہوتا ہے جس میں کرپٹو کرنسی کا ہی استعمال ہوتا ہے۔ غرض یہ کہ کرپٹو کرنسی این ایف ٹی میں ہر مرحلے پر موجود ہوتی ہے۔ پھر این ایف ٹی جن چیزوں کی بن رہی ہے، مثلاً میٹاورس کیلئے ڈیجیٹل زمین، وہاں بھی کرپٹو کرنسی ہی استعمال ہوتی ہے یا ان گیم آئٹمز یا، ہر جگہ آپ کو کرپٹو کرنسی ہی ملے گی۔

این ایف ٹی کی رجسٹریشن کی قانونی حیثیت

یہاں پر بنیادی مسئلہ یہ ہے کہ اس رجسٹریشن کی کوئی قانونی حیثیت نہیں ہے۔ یعنی ہمیں این ایف ٹی کو بڑے تناظر میں دیکھنا ہوگا۔ کیا این ایف ٹی جب رجسٹر کرواتے ہیں تو پاکستان میں ہم اس ڈیجیٹل اثاثے کی قانونی ملکیت ثابت کرسکتے ہیں؟ نہیں، ہرگز نہیں۔ اسی طریقے سے کیا امریکہ یا یورپ میں قانونی ملکیت ثابت کرسکتے ہیں، اس کا جواب بھی نفی میں ہے۔ اگر یہ این ایف ٹی کی رجسٹریشن امریکی حکومت کی طرف سے ہو یا پاکستان حکومت کی طرف سے یا اس این ایف ٹی کو یہ دونوں حکومتیں تسلیم کریں تو پھر ان ڈیجیٹل تصاویر کی رجسٹریشن کی قانونی طور پر کوئی حیثیت ہوگی۔ مثلاً امریکہ کا کاپی رائٹ آفس یا امریکہ کا پیٹنٹ اور ٹریڈ مارک آفس یا انٹلیکچل پراپرٹی آرگنائزیشن آف پاکستان یا لائبریری آف پاکستان کی آئی ایس بی این ایجنسی ان این ایف ٹی کو تسلیم کرے۔ یہ حکومتی ادارے ابھی ان این ایف ٹی کی رجسٹریشن کو تسلیم نہیں کرتے بلکہ اگر کوئی اپنی حقِ سند ایجاد اور حقِ تصنیف کی این ایف ٹی بناتا ہے تو وہ صرف اپنے آپ کو دھوکہ دینے والی بات ہے کیونکہ حکومتی ادارے موجود ہیں جہاں پر آپ اپنی حقِ سند ایجاد اور حقِ تصنیف کو رجسٹر کرواسکتے ہیں۔ جہاں تک امریکہ میں این ایف ٹی کے قانونی مستقبل کا تعلق ہے اس وقت امریکہ کا کاپی رائٹ آفس اور امریکی پیٹنٹ اور ٹریڈ مارک آفس، ساتھ مل کر پرائیوٹ این ایف ٹی پر اسٹڈی کر رہے ہیں[33]۔

این ایف ٹی کا صرف کھاتے میں اندراج

این ایف ٹی کا بلاک چین (کھاتے) کے اندر صرف اندراج ہوگا اور یہ اندراج ہی ملکیت کو ظاہر کرے گا۔ لہٰذا جب زید کسی چیز کا این ایف ٹی بنائے گا وہ ڈیجیٹل اثاثہ تو حقیقی طور پر کہیں اور موجود ہوگا جبکہ کھاتے میں اس کا اندراج (ہیش کوڈ) کی صورت میں زید کے نام (ایڈریس) کی صورت میں ہوگا۔ اب اگر بکر زید سے یہ ڈیجیٹل اثاثہ خریدتا ہے تو صرف بلاک چین (کھاتے) میں اندراج اپ ڈیٹ ہوگا یعنی اب کھاتے میں ایک نئی ٹرانزیکشن کی صورت میں یہ لکھا جائے گا کہ فلاں ڈیجیٹل اثاثہ (ہیش کوڈ) بکر کا ہے۔ لہٰذا حقیقی طور پر تو وہ ڈیجیٹل اثاثہ کہیں منتقل نہیں ہو رہا، وہ اپنی جگہ پر ہی موجود ہے، صرف کھاتے میں اندراج کے ذریعے اس ڈیجیٹل اثاثے کی ملکیت ایک شخص سے دوسرے شخص کو منتقل کی

---

[31] ایتھریم کے اندر معاییر ہوتے ہیں جنہیں Ethereum Improvement Proposals (EIPs) کے ذریعے بنایا جاتا ہے جو کو اس ایتھریم کی https://eips.ethereum.org/ اس آفیشل ویب سائٹ پر دیکھا جاسکتا ہے۔ سب سے پہلے ان معاییر کو پیش کیا جاتا ہے اور پھر ان پر سیر حاصل بحث کے بعد ان معاییر کو منظور کیا جاتا ہے۔ ان معاییر کے پروپوزل سے جو معاییر وجود میں آئے ان کو این ایف ٹی کے معیارات ERC-721 Non Fungible Token Standard اور ERC-1155 Multi Token Standard بالترتیب کہا جاتا ہے۔ ان کے حوالہ جات یہ ہیں:

W. Entriken, D. Shirley, J. Evans, and N. Sachs, "EIP-721: ERC-721 non-fungible token standard," Standard ERC-721, Ethereum Improvement Proposals, 2018.

W. Radomski, A. Cooke, P. Castonguay, J. Therien, E. Binet, and A. R. Sandford, "EIP 1155: ERC-1155 multi token standard," Standard ERC-1155, Ethereum, 2018.

[32] Z. Chen and K. Omote, "Toward Achieving Anonymous NFT Trading," in IEEE Access, vol. 10, pp. 130166-130176, 2022.

[33] https://www.copyright.gov/policy/nft-study/
https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-11-23/pdf/2022-25211.pdf

جارہی ہے۔ میں مزید وضاحت کرتا ہوں۔ زید نے ایک ڈیجیٹل تصویر بنائی، پھر اس کا این ایف ٹی بنایا۔ اب زید کی اس ڈیجیٹل تصویر کا کوڈ اور زید کا ایڈریس کا کھاتے میں اندراج ہو گیا۔ تصویر ایک ہی جگہ انٹرنیٹ پر موجود ہو گی۔ اب بکر زید سے اس ڈیجیٹل تصویر کو خریدتا ہے، کرپٹو کرنسی سے ادائیگی کے بعد اب کھاتے میں ایک اور انٹری آجائے گی اور اب اس ڈیجیٹل تصویر کے کوڈ کے آگے بکر کا نام (ایڈریس) لکھا ہوا ہو گا۔ کوئی بھی شخص اب اس ڈیجیٹل تصویر کے انفرادی کوڈ کو لے گا، اور پھر پورے کھاتے میں سے گزرے گا تو اس کے سامنے اس ڈیجیٹل تصویر سے متعلق تمام ٹرانزیکشن نظر آجائیں گے، یعنی صرف اور صرف کھاتے میں اس ڈیجیٹل تصویر کے کوڈ کے ساتھ لوگوں کے نام (ایڈریس) تبدیل ہو رہے ہیں اور حقیقت میں ڈیجیٹل تصویر اپنی جگہ موجود ہے۔ آسان الفاظ میں ڈیجیٹل تصویر ایک جگہ سے دوسری جگہ (یعنی خریدنے والے کو) ڈیجیٹل طور پر منتقل نہیں ہوئی جیسا کہ اس صورت میں ہوتا ہے کہ جب آپ کوئی ڈیجیٹل تصویر واٹس اپ کے ذریعے سے ایک دوسرے کو بھیجتے ہیں یا پھر ای میل میں اٹیچمنٹ کی صورت میں بھیجتے ہیں یا پھر کسی کو لنک شئیر کر دیتے ہیں کہ اس سے اس ڈیجیٹل تصویر کو ڈاؤن لوڈ کر لو۔ خلاصہ کلام یہ ہے کہ ڈیجیٹل تصویر اپنی جگہ موجود رہے گی، صرف اور صرف کھاتے میں ملکیت ظاہر کرنے کیلئے نام (ایڈریس) کی تبدیلی ہو گی اور اس کھاتے میں تبدیلی کی کوئی بھی قانونی حیثیت نہیں ہے۔ کوئی بھی شخص کسی بھی این ایف ٹی کو ڈوؤن لوڈ کر لے اور اس کا استعمال کر لے، آپ اس کو نہیں روک سکتے اور نہ ہی اس کے خلاف قانونی چارہ جوئی کر سکتے ہیں۔ بس این ایف ٹی استعمال کرنے والی ایک کمیونٹی (حلقے) میں آپ اس ڈیجیٹل تصویر کی خرید و فروخت کے اہل ہو جاتے ہیں یعنی این ایف ٹی مارکیٹ پلیس پر جا کر اس این ایف ٹی کو بیچ کر پیسے بنا سکتے ہیں اور بس یہ آجکل این ایف ٹی مارکیٹ میں ہو رہا ہے۔

این ایف ٹی کی ایک اور صورت ہے جو کہ بہت رائج ہے۔ لوگ کمپیوٹر پروگرام لکھتے ہیں اور پھر ایک ڈیجیٹل تصویر (یا کسی بھی قسم کے دوسرے ڈیجیٹل اثاثے مثلاً آڈیو، ویڈیو وغیرہ) کو لیتے ہیں اور پھر اس کی ہزاروں میں کاپیاں بناتے ہیں اور ان ہزاروں کاپیوں میں انفرادیت لانے کیلئے ایک چھوٹی سی تبدیلی کر دیتے ہیں مثلاً اگر ہم اوپن سی OpenSea مارکیٹ پلیس کو دیکھیں تو اس میں مختلف قسم کی کلیکشنز موجود ہیں مثلاً Otherdeed for Otherside, CryptoPunks, Mutant Ape Yatch Club ہیں۔ اور یہ ایک ہی قسم کی ہزاروں بلکہ لاکھوں قسم کی ڈیجیٹل تصویریں ہیں جن کو لوگ محض شوقیہ خرید رہے ہیں، بیچ رہے ہیں اور ان سے پیسہ کما رہے ہیں اور اسی میں بولی بھی لگ رہی ہے۔ ان تصویروں کا اصلی کوئی استعمال یا مقصد نہیں اور ان کی اپنی ذاتی قدر بھی نہیں ہے۔ ایک Bored Ape Yatch Club #3929 ایک بندر کی تصویر ہے اور اس وقت یعنی ۲۷ جون ۲۰۲۲ کو اس کی قیمت ۹۱ ایتھر جو کہ ایک لاکھ ڈالر یعنی دو کڑور پاکستانی روپے سے زیادہ مالیت کی فروخت ہو رہی ہے۔ اسی کرپٹو پنک کی کلیکشن میں اس جیسی دس ہزار بندروں کی تصویریں ہیں تھوڑے بہت ردوبدل کے ساتھ۔ تو مقصد اس وقت مارکیٹ میں ڈیجیٹل اثاثوں کی ملکیت کو محفوظ کرنا نہیں بلکہ سرمایہ کاری کرنا اور اس سے پیسے بنانا ہے اور اس ساری این ایف ٹی کی خرید و فروخت میں تقریباً وہی چیزیں ہو رہی ہیں جو کہ کرپٹو کرنسی مارکیٹ میں بھی ہو رہی ہیں البتہ کرپٹو کرنسی فن جیبل ہے اور این ایف ٹی نان فینجیبل۔ دیکھیے اگر کسی کو اپنے ڈیجیٹل اثاثے کی خرید و فروخت کرنی ہے، وہ تو ابھی Adobe stock[34], Shutter stock[35], IStock photo[36] جیسی عام سی ویب سائٹ پر ڈیجیٹل اثاثوں کی خرید و فروخت این ایف ٹی اور کرپٹو کرنسی کے نظام کے بغیر ہو رہی ہے اور اگر کسی کو اپنے اثاثے رجسٹر کروانے ہیں تو وہ ملکی سطح پر حکومتی اداروں کے ذریعے کرواسکتے ہیں یا پھر حق سند ایجاد کو امریکہ یا پیٹنٹ اور ٹریڈ مارک آفس میں رجسٹر کرواسکتے ہیں۔

[34] https://stock.adobe.com/
[35] https://www.shutterstock.com/
[36] https://www.istockphoto.com/

جامعہ العلوم الاسلامیہ کی ڈیجیٹل زمین کی کرپٹو کرنسی سے خرید و فروخت اور میٹاورس

جامعہ العلوم الاسلامیہ، علامہ محمد یوسف بنوری ٹاؤن، جمشید روڈ کراچی میں واقع ہے اور یہ مدرسہ کافی بڑی اراضی پر محیط ہے۔ ہم فرض کر لیتے ہیں کہ اس کا کُل رقبہ تقریباً ۵۰ ایکڑ ہے۔ زید ایک شخص ہے جو کہ امریکہ کے شہر نیو یارک میں رہائش پذیر ہے۔ وہ انٹرنیٹ پر نیکسٹ ارتھ https://www.nextearth.io/ نامی ویب سائٹ پر جاتا ہے جو کہ ڈیجیٹل زمین Digital Land میٹاورس Metaverse کیلئے مہیا کرتی ہے۔ زید کے پاس چونکہ کرپٹو کرنسی موجود نہیں تھی لہذا سب سے پہلے وہ کرپٹو کرنسی ایکسچینج مثلاً Coinbase, Binance Bitfinex وغیرہ پر گیا اور وہاں پر جا کر اس نے اپنے امریکی ڈالروں سے کرپٹو کرنسی خریدی۔ چونکہ میٹک Polygon (MATIC) نامی کرپٹو کرنسی ہی اس nextearth نامی ویب سائٹ پر خرید و فروخت کیلئے استعمال ہو سکتی تھی لہذا زید نے اپنے ڈالروں کے بدلے میٹک خرید لی۔ یہ خریداری وہ اپنے کریڈٹ کارڈ یا ڈیبٹ کارڈ یا بینک ٹرانسفر کے ذریعے سے بھی کر سکتا ہے۔ زید کے پاس کرپٹو والٹ بھی ہونا چاہیے اس کیلئے وہ کوئی بھی کرپٹو والٹ اپنے کمپیوٹر یا موبائل میں انسٹال کر سکتا ہے۔ Meta Mask, Trust Wallet, Coinbase چند مشہور کرپٹو والٹ ہیں۔ جب زید کا والٹ انسٹال ہو جائے گا تو وہ پولی گان نیٹ ورک کو اس میں شامل کرے گا یا پھر اس کا والٹ ملٹی کوائن والٹ ہونا چاہیے۔ میٹک خریدتے وقت زید اپنے کرپٹو والٹ کا ایڈریس کرپٹو ایکسچینج میں ڈالے گا تاکہ میٹک کرپٹو کرنسی اس کے والٹ میں ٹرانسفر کر دی جائے۔

زید پھر اس نیکسٹ ارتھ کی ویب سائٹ پر جا کر اپنا اکاؤنٹ بنائے گا، لاگ ان کرے گا اور سب سے پہلے اپنا ڈیجیٹل والٹ اس ویب سائٹ کے ساتھ لنک کرے گا اور اس کے بعد وہ پوری دنیا کے نقشے پر اپنی پسندیدہ زمین کی تلاش کرتا ہے۔ اب زید کو جامعہ العلوم الاسلامیہ کی زمین پسند آتی ہے، وہ اس نقشے میں دیکھ سکتا ہے کہ کہیں یہ زمین کسی کی ملکیت تو نہیں؟ اگر ہے تو وہ اس مالک کو اس زمین کی قیمت آفر کر سکتا ہے۔ اگر وہ زمین کسی کی ملکیت نہیں ہے تو وہ جامعہ العلوم الاسلامیہ کے رقبے کو نقشے پر منتخب کرے گا اور پھر ویب سائٹ پر اس زمین کے رقبے کی قیمت اس کو نظر آنے لگے گی۔ اس وقت اس ڈیجیٹل زمین یعنی جامعہ العلوم الاسلامیہ کے رقبے کی مارکیٹ ویلیو صرف ۷ یو اس ڈی ٹی USDT ہے۔ ہمیں اس زمین کی قیمت USDT میں لکھی نظر آئے گی جو کہ ایک اسٹیبل کوائن stable coin ہے اور میٹک میں بھی نظر آئے گی۔ اگر زید اس قیمت پر راضی ہے تو وہ جامعہ العلوم الاسلامیہ کی زمین اس ویب سائٹ سے خرید لے گا اور اب وہ اس ڈیجیٹل زمین کا مالک ہے۔ زمین کا جو رقبہ ہم خریدتے ہیں وہ ٹائل کی بنیاد پر ملتا ہے یعنی ایک ٹائل ایک خاص مربع اسکوائر کی اراضی کو ظاہر کرتا ہے۔

کچھ مہینوں بعد بکر جو کہ آسٹریلیا کے شہر سڈنی میں رہتا ہے اس کو جامعہ العلوم الاسلامیہ کی زمین کا ٹکڑا پسند آتا ہے۔ اب وہ دیکھتا ہو تو اس کو معلوم ہوتا ہے کہ یہ تو زید کی ملکیت ہے۔ بکر ویب سائٹ پر جا کر زید کو اس زمین کی ایک ہزار سات یو ایس ڈی ٹی آفر کرتا ہے جو کہ زید قبول کر لیتا ہے اور پھر زید یہ زمین بکر کے نام منتقل کر دیتا ہے۔ اس طریقے سے زید نے کچھ مہینوں میں ایک ہزار یو ایس ڈی ٹی (جو کہ ایک ہزار امریکی ڈالر ہوتے ہیں، جو کہ تقریباً ۲ لاکھ پاکستان روپیہ بنتا ہے کا منافع کما لیا)۔

فرض کرتے ہیں کہ بکر آسٹریلیا سے پاکستان آتا ہے اور بعد نمازِ عصر وہ جامعہ کے مہتمم اور ناظم اعلیٰ سے ملاقات کر کے ان حضرات کو یہ باور کرانے کی کوشش کرتا ہے کہ اب جامعہ العلوم الاسلامیہ کی زمین کا مالک وہ ہے اور اس کے پاس با قاعدہ اس تمام لین دین کا نہ صرف یہ کے ریکارڈ ہے بلکہ وہ یہ بھی ان حضرات کے علم میں لائے گا کہ اس نے یہ زمین کتنے پیسوں میں خریدی ہے۔ اور اس کے بعد بکر کچھ مندرجہ ذیل فقہی اور قانونی دلیلیں بھی دیتا ہے مثلاً:

- دلیل نمبر ا: بکر نے زید سے یہ جامعہ کی زمین با قاعدہ زر (کرپٹو کرنسی) کے ذریعے سے خریدی ہے۔ گو کہ اس کے پیچھے کوئی بینک اور حکومت نہیں ہے مگر اس کرپٹو کرنسی کو پوری دنیا عرف میں تسلیم کرتی ہے لہذا یہ بیع جائز ہے۔

- دلیل نمبر ۲: یہ خرید و فروخت اس لئے بھی جائز ہے کیونکہ جب بکر نے یہ زمین کا ٹکرا خریدا اس کو باقاعدہ ایک کوڈ ملا ہے جو کہ اس کی ملکیت کو ظاہر کرتا ہے۔ یہ کوڈ بنیادی طور پر اس اراضی کا این ایف ٹی NFT ہے یعنی ایک قسم کا ڈیجیٹل شناخت اور ثبوت Digital Identifier ہے کہ جامعہ کی زمین کا یہ ٹکرا اب بکر کی ملکیت میں ہے اور اس ساری لین دین یعنی ٹرانزیکشن کا ریکارڈ آئن لائن بلاک چین پر بھی محفوظ ہے۔ نیز پہلے یہی زمین کا ٹکرا زید کے پاس تھا تو اس کے پاس اس کا مختلف کوڈ تھا جو کہ اس نے یعنی بکر کو منتقل کیا اور باقاعدہ نہ صرف یہ کہ ڈیجیٹل لینڈ (زمین) کی منتقلی ہوئی بلکہ اس پر بکر کا قبضہ بھی ہو گیا ہے۔
- دلیل نمبر ۳: یہ زمین جو کہ بکر نے خریدی ہے ایک حسی شے ہے کیونکہ آپ اس کو کسی بھی کمپیوٹر پر دیکھ سکتے ہیں، منتقل کر سکتے ہیں اور اس پر قبضہ بھی کر سکتے ہیں۔ اور اس بات کو ثابت کرنے کیلئے بکر یہ کہتا ہے کہ پہلے یہ کوڈ (زمین کا این ایف ٹی) زید کے پاس تھا اور اب میرے یعنی بکر کے پاس ہے۔
- دلیل نمبر ۴: جس کرپٹو کرنسی سے یہ خرید و فروخت واقع ہوئی ہے وہ کرنسی نہیں ہے بلکہ زر کی تعریف میں داخل ہے۔ ائمہ اربعہ کے یہاں "زر" وہ چیز ہوتی ہے جو لوگوں کے عرف میں "زر" سمجھی جائے اور اسکی دلیل کیلئے آپ احناف کے یہاں علامہ مرغینانی رحمتہ اللہ علیہ، حنابلہ کے یہاں ابن قدامہ رحمتہ اللہ علیہ اور مالکیہ کے یہاں امام مواق رحمتہ اللہ علیہ کے اقوال فقہ کے کتابوں میں دیکھ سکتے ہیں۔
- دلیل نمبر ۵: یہ ساری لین دین جو ہوئی ہے اور اس میں جو نفع حاصل ہوا ہے یہ باقاعدہ کاروبار کا حصہ ہے یعنی جو لوگ یہ کہتے ہیں کہ کرپٹو کرنسی کا استعمال جوے اور سٹے بازی میں ہوتا ہے وہ یہاں پر نہیں ہو رہا۔ اصول یہ ہے کہ اگر کسی چیز کا جائز اور ناجائز دونوں طرح کا استعمال ممکن ہو اور یہ ظن غالب یہ یقین نہ ہو کہ لینے والا غلط استعمال ہی کرے گا تو اس کی فروخت جائز ہے۔ نیز کسی بھی چیز کی قیمت میں اتار چڑھاؤ ممکن ہے اور یہ کاروبار کا حصہ ہے اور اسے رسک مینجمنٹ سے کنٹرول کیا جاتا ہے لہذا یہ تاثر کے کرپٹو کرنسی سٹے بازی، جوا اور قمار ہے تو یہ دلیل اس سارے لین دین کے عدم جواز کی وجہ نہیں بن سکتی۔
- دلیل نمبر ٦: یہ زمین کرپٹو کرنسی کی مدد سے خریدی گئی ہے اور کرپٹو کرنسی حسی طور پر موجود ہوتی ہے، اس کرپٹو کرنسی کو محسوس اور استعمال کیا جاسکتا ہے اور انہیں معدوم فرضی ہندسہ کہنا درست نہیں ہے لہذا کرپٹو کرنسی کی مدد سے اس زمین کی خرید و فروخت جائز ہے۔ نیز چونکہ کرپٹو کرنسی کا انتقال بھی ہوتا ہے اور قبضہ بھی ہوتا ہے لہذا اس لحاظ سے بھی یہ بیع جائز ہے۔
- دلیل نمبر ۷: اسی طرح سے سوشل میڈیا پر کچھ مفتیانِ کرام نے کرپٹو کرنسی کو جائز قرار دیا ہے لہذا ان مفتیانِ کرام کی رائے پر عمل کرتے ہوئے کہ کہنا بھی مناسب ہو گا کہ یہ بیع جائز ہے۔

یہ تمام دلائل پیش کرنے کے بعد بکر، مہتمم اور ناظم اعلیٰ جامعہ العلوم الاسلامیہ سے مطالبہ کرتا ہے کہ وہ اس بات کو تسلیم کریں کہ اب جامعہ کی زمین کا شرعی اور قانونی طور پر وہ مالک ہے۔ قارئین! آپ ہی فیصلہ کیجئے کہ یہ ساری باتیں، قانونی دلیلیں، اور فقہی نکات سننے کے بعد مہتمم صاحب اور ناظم اعلیٰ صاحب کیا ارشاد فرمائیں گے؟

پھر اس ساری ڈیجیٹل زمین کی خرید و فروخت کے اندر کافی سارے مسائل ایسے بھی ہیں جن کی قانونی حیثیت پر سوال اٹھایا جاسکتا ہے۔ ذیل میں ہم کچھ اشکال پیش کر رہے ہیں۔

- اشکال نمبر ا: جب بکر نے زید سے زمین خریدی تو پاکستان میں یا کسی اور ملک میں اس پر کتنا ٹیکس دیا؟ یعنی اگر پاکستان میں آپ زمین خریدتے ہیں تو زمین کے کاغذات اپنے نام کروانے کیلئے آپ کو کچھ ٹیکس دینا پڑتا ہے۔ مگر یہاں پر وہ ٹیکس نہیں دیا گیا اور حکومت کو آمدنی میں اچھا خاصا نقصان ہوا۔
- اشکال نمبر ۲: جب آپ خرید و فروخت کرتے ہیں تو اس کو اسٹمپ پیپر پر معاہدے contract کی شکل میں بھی لکھتے ہیں تو اس اسٹمپ پیپر کی قیمت ہوتی ہے۔ اس سے بھی حکومت کو آمدنی ہوتی ہے۔ تو اس صورت میں آپ نے حکومت کی اس آمدنی کو بھی ختم کیا۔
- اشکال نمبر ۳: بورڈ آف ریونیو اور انکم ٹیکس کے قوانین کے مطابق آپ کو اپنے اثاثے ڈکلئیر کرنے ہوتے ہیں۔ تو جب یہ زمین زید کی ملکیت سے بکر کی ملکیت میں آئی تو اس کو کس طرح سے انکم ٹیکس گوشواروں میں ڈکلئیر کیا جائے گا؟
- اشکال نمبر ۴: جب یہ سارا انتقال ہوتا ہے تو کوئی رئیل اسٹیٹ پراپرٹی ڈیلر بھی بیچ میں آتا ہے اور اس کے پاس کوئی کانٹریکٹ لکھنے والا بھی موجود ہوتا ہے جو کہ اسٹمپ پیپر پر معاہدہ لکھتا ہے۔ زمین کی خرید و فروخت سے اس کی آمدنی بھی ہوتی ہے۔ تو مندرجہ بالا خرید و فروخت سے ان کے ذرائع آمدن پر کیا فرق پڑے گا؟
- اشکال نمبر ۵: کیا آپ نہیں سمجھتے کہ اس ساری بیع کے تناظر میں ہم انکم ٹیکس رجیم income tax regime کے دائرہ کار سے باہر نکل آئے اور حکومتوں کا موجودہ نظام تہس نہس ہو گیا؟
- اشکال نمبر ۶: جب ہم خرید و فروخت کریں گے تو پیسے یا تو بینک ڈرافٹ کی شکل میں منتقل کریں گے یا بینک اکاؤنٹ کے ذریعے ٹرانسفر کریں گے۔ اس سارے معاملے میں ہمیں بینک سے بھی کٹوتی کروانی پڑے گی جس سے بینک اپنا معاوضہ لے گا۔ بینک اسی طرح کے تمام معاوضوں سے اپنے ملازمین کی تنخواہیں ادا کرے گا اور حکومت کو بھی اپنی آمدنی سے ٹیکس دے گا اور اسی طرح معیشت کا پہیہ چلے گا۔ نیز جب ہم بینک کے ذریعے سے پیسے ٹرانسفر کریں گے تو حکومتِ وقت کو پتہ ہو گا کہ کیا لین دین اور اور کیا ہماری آمدنی ہے۔ جب ہم بینکنگ ذرائع سے ہٹ کر کرپٹو کرنسی سے یہ ساری خرید و فروخت کریں گے تو کہیں ایسا تو نہیں کہ کسی نے اپنے کالے دھن کو سفید کیا ہو؟

اس مثال سے قارئین کو کافی حد تک انٹرنیٹ پر لین دین اور ڈیجیٹل کاروبار کے خدوخال کا اندازہ ہو گیا ہو گا اور ان بنیادی اصولوں کے آگاہی ہو گئی ہو گی جس کے بنیاد پر انٹرنیٹ پر یہ سارا کاروبار ہو رہا ہے۔ خلاصہ یہ کہ اس مثال کے اندر جو جامعہ العلوم الاسلامیہ کی ڈیجیٹل زمین تھی اس کا این ایف ٹی بنایا گیا تا کہ ہر زمین کے ٹکڑے کی علیحدہ اور منفرد نشانی ہو اور اس کی خرید و فروخت کا مکمل ریکارڈ رکھا جا سکے اور اس کی ملکیت کا دعویٰ اور اس دعویٰ کو پرکھا بھی جا سکے۔ یہ این ایف ٹی جس کمپیوٹر نیٹ ورک یا نظام کے اوپر بنایا گیا وہ بلاک چین ٹیکنالوجی (ایتھریم) کے اوپر بنایا گیا ہے۔ اس مثال کے اندر زمین کی خرید و فرخت کرپٹو کرنسی کی مدد سے ہوئی ہے اور اس کے اندر اگر کوئی معاہدے میں اضافی شق رکھی گئی ہے کہ مثلاً جب بھی یہ زمین آگے بکے گی اس کا دس فیصد منافع زید کو ملے گا تو یہ معاہدہ اسمارٹ کانٹریکٹ کی مدد سے شامل کیا گیا ہو گا۔ نیز یہ زمین اگر کسی کمپیوٹر گیم یا تخیلاتی یا ورچول دنیا میں استعمال ہو گی تو وہ دنیا میٹاورس کے نام سے جانی جاتی ہے۔

ایک مثال سے میٹاورس کی وضاحت

آپ کی والدہ کھانا پکارہی ہیں اور آپ سے کہتی ہیں کہ دکان سے ہرا دھنیا لے کر آجاؤ۔ آپ ایک بڑے شاپنگ مال میں سبزی کی دکان پر اس مخصوص جگہ پر جائیں گے جہاں پر سبزیاں وغیرہ رکھی ہیں۔ پھر کافی ساری ہرے دھنیے کی گڈیوں میں سے آپ ایک تروتازہ ہرے دھنیے کی گڈی نکالیں گے، اس کو الٹ پلٹ کر دیکھیں گے، سونگھیں گے اور پھر جس ہرے دھنیے کی گڈی میں سے خوشبو آرہی ہو اور تروتازہ ہو اس کو خریدنے کیلئے اٹھالیں گے۔ اب یہی دکان اگر انٹرنیٹ پر موجود ہے اور وہاں سے آپ نے ہرے دھنیے کی گڈی لینی ہے تو دکان کی ویب سائٹ پر آپ ہرے دھنیے کو سرچ کریں گے، پھر وہاں پر آپ کو ہرے دھنیے کی گڈی کی تصویر نظر آئے گی، آپ اس کو دیکھ کر آڈر کردیں گے۔ مگر اس صورت میں آپ کو وہ احساس یا تجربہ حاصل نہیں ہوا جو کہ آپ کو خود دکان پر جاکر حاصل ہوتا یعنی آپ ہرے دھنیے کی گڈی کو سونگھتے، اس کی تازگی کو چیک کرتے اور پھر خریدتے۔ نیز آئن لائن ویب سائٹ سے ہرے دھنیے کی گڈی آڈر کرنے پر آپ کو دکان دار کی منتخب کردہ ہرے دھنیے کی گڈی پر ہی انحصار کرنا پڑے گا۔ پھر جب دکان دار آپ کے گھر پر وہ ہرے دھنیے کی گڈی پہنچائے گا تو آپ اس کی تازگی اور خوشبو کو دیکھتے ہوئے پسند نہ آنے پر واپس بھی کرسکتے ہیں۔

سبزی بیچنے والا دکاندار اگر اس سارے عمل میں یعنی اپنی ویب سائٹ پر تھوڑی جدّت لانا چاہے تو ایک صورت یہ ہوسکتی ہے کہ دکان دار جتنی بھی ہرے دھنیے کی گڈیاں ہیں ان سب کی تصاویر اپنی دکان کی ویب سائٹ پر روزانہ صبح سویرے لگائے اور پھر صارف اس میں سے کوئی ہرے دھنیے کی گڈی منتخب کرے اور پھر وہ دکان دار اس ہرے دھنیے کی گڈی کو بیچنے کے بعد وہ تصویر وہاں سے ہٹادے اور آپ کو بعینہٖ وہی گڈی لاکر دے جس کو آپ نے ویب سائٹ پر تصویر کے ذریعے منتخب کیا تھا۔ اب اس خرید و فرخت میں تھوڑی جدّت تو آگئی مگر پھر بھی آپ وہ احساس یا تجربہ حاصل نہیں کرسکے جو کہ خود سبزی کی دکان پر جاکر حاصل ہوتا۔ نیز اس صورت میں آپ کو صرف ہرے دھنیے کی گڈی کی تصویر کا ایک رخ ہی نظر آیا یعنی دو جہتی یا ٹوڈائی مینشنل تصویر ہی دیکھ سکے اور خوشبو بھی نہ سونگھ سکے۔

اب دکان دار اپنی ویب سائٹ پر مزید جدّت لے کر آتا ہے اور اب وہ دکان میں موجود تمام ہرے دھنیے کی گڈیوں کی تھری ڈی تصویر رکھتا ہے کہ جس کے ذریعے سے آپ ہرے دھنیے کی گڈی کو ہر زاویہ یعنی ۳۶۰ ڈگری کے زاویے سے دیکھ سکتے ہیں اور پھر اپنی مطلوبہ ہرے دھنیے کی گڈی کا انتخاب کرسکتے ہیں، مگر پھر بھی اس میں وہ احساس اور تجربہ حاصل نہ ہوگا جو کہ حقیقی طور پر دکان جاکر حاصل ہوتا۔ خیر دکان دار اپنی ویب سائٹ پر مزید جدّت لے کر آتا ہے اور اب تھری ڈی تصاویر کے بجائے وہ تمام ہرے دھنیے کی گڈیوں کی دومنٹ کی ویڈیو بناکر ویب سائٹ پر رکھتا ہے۔ اس طرح سے آپ کے سامنے ہر ہرے دھنیے کی گڈی کی صحیح صورت حال واضح ہوجائے گی اور آپ بلا جھجک اپنی معیار کی ہرے دھنیے کی گڈی منتخب کرسکتے ہیں۔ مگر اب بھی وہ احساس اور تجربہ صارف کو حاصل نہ ہوگا جو کہ حقیقی طور پر دکان میں جاکر ہرے دھنیے کی گڈی لینے میں ہے۔

خیر اب دکان دار سینسر Sensors کا استعمال کرتے ہوئے انفرادی طور پر ہر ہرے دھنیے کی گڈی کی خوشبو کو ریکارڈ کرتا ہے اور ویب سائٹ پر اس ہرے دھنیے کی گڈی کی ویڈیو کے ساتھ اس خوشبو کا کوڈ بھی رکھ دیتا ہے۔ جب بحیثیتِ صارف آپ ویب سائٹ پر جاتے ہیں اور آپ اس ہرے دھنیے کی گڈی کی ویڈیو دیکھتے ہیں اور اس کوڈ کو استعمال کرتے ہوئے خوشبو سونگھنے کی کوشش کرتے ہیں تو آپ کو وہ خوشبو نہیں سنگھائی دے گی اور اس کی وجہ یہ ہے کہ خوشبو کا کوڈ تو ویب سائٹ پر موجود ہے اور خوشبو ایک احساس ہے اور حسّی طور پر آپ اس کو سونگھ سکتے ہیں مگر وہ آپ تک حقیقی طور پر کمپیوٹر کے ذریعے منتقل تو نہ ہوگی۔ اس مسئلہ کا حل نکالنے کیلئے وہ دکاندار اپنی ویب سائٹ پر یہ نوٹس لکھتا ہے کہ اگر آپ کو حقیقی تر احساس حاصل کرنا ہے تو آپ کے پاس جدید آلات ہونے چاہئیں اور مختلف خوشبوں کا ایک پوری سلیکشن ہونی چاہیئے جو کہ

آپ کے کمرے میں آپ کے کمپیوٹر کے ساتھ منسلک ہوں۔ پھر جب ویب سائٹ پر وہ کوڈ آپ استعمال کریں تو آپ کے کمرے میں آپ کے کمپیوٹر کے پاس رکھی ہوئی خوشبوں میں سے وہ خوشبو سلیکٹ کرے اور پھر آپ کے کمرے کی فضاء ہی خوشبو سے معطر ہو گی جو کہ اس کوڈ میں لکھی ہے اور پھر دکان سے دور بیٹھے آپ اس خوشبو کو اپنے کمرے میں سونگھ سکیں گے۔ یعنی آسان الفاظ میں آپ اس ویب سائٹ پر گئے، ہرے دھنیے کی گڈی پر جیسے ہی آپ نے کلک کیا، ایک لائیو اسٹریم ویڈیو چل پڑی جس میں اس ہرے دھنیے کی گڈی کی لائیو یا براہ راست ویڈیو چلائی گی اور ساتھ ہی آپ کے کمرے میں وہی خوشبو مہک گئی جو کہ اس ہرے دھنیے کی تھی اور اس کیلئے نہایت ہی اعلیٰ قسم کے کمپیوٹر پروگرامز کا سینسر کے ساتھ استعمال کیا گیا۔

جی ہاں یہ ممکن ہے اور کچھ سالوں پہلے ایسی پروڈکٹ بازار میں لانچ بھی ہو چکی ہیں جیسے Aroma IoT, oPhone, Scente Machina وغیرہ جن کی مدد سے آپ اپنے موبائل فون سے مختلف اقسام کی خوشبوں کی مہک کو بطور میسیج کے بھی بھیج سکتے ہیں۔ مثلاً آپ نے ایک دوست کو میسج بھیجا اور ساتھ میں گلاب کے پھول کی خوشبو بھی بھیجی تو جیسے ہی وہ میسیج آپ کے دوست کے موبائل پر موصول ہو گا اس کے موبائل سے منسلک پہلے ہی موجود خوشبوں کے مجموعے میں سے وہ خوشبو مہکنا شروع ہو جائے گی جس کی آپ نے اپنے میسیج میں نشاندہی کی ہے۔ یہاں یہ بات ذہن میں رہے کہ آپ میسیج کے ذریعے حسّی طور پر خوشبو منتقل نہیں کر رہے بلکہ آپ گلاب کے پھول کی خوشبو کا ایک کوڈ اپنے میسیج کے ذریعے منتقل کر رہے ہیں اور جیسے ہی وہ کوڈ دوسرے موبائل پر موصول ہو گا، اُس موبائل کے ساتھ الیکٹرونک سرکٹ موبائل کے ساتھ منسلک خوشبوں میں سے ایک خوشبو مہکانا شروع کر دے گا۔ نیز اسی طریقے کے ذریعے آپ اپنے کمرے میں میلوں دور بیٹھے مختلف خوشبوں کو مہکا بھی سکتے ہیں اور اس کیلئے چیزوں کا انٹرنیٹ یعنی Internet of Things کا استعمال کر سکتے ہیں۔ اب تو اس میں اتنی ترقی ہو گئی ہے کہ انڈر گریجویٹ کے طلباء اس طرح کے پروجیکٹ کرتے ہیں جن کے ذریعے سے محسوسات، خوشبو وغیرہ کو منتقل (مجازی طور پر) کیا جاسکتا ہو اور ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے بالکل اصل حقیقت کے قریب جایا جاسکے۔ مثلاً موبائل فون کے ذریعے سے آپ کسی دوسرے ملک میں رہتے ہوئے اپنے گھر کی لائٹوں کو کھول بند کر سکتے ہیں، پانی کی موٹر کو چلا سکتے ہیں، آپ کے گھر میں کون کون سے آلات کتنی بجلی خرچ کر رہے ہیں یہ آپ منٹوں کے حساب سے دیکھ سکتے ہیں اور ان آلات کو کھول بند کرتے ہوئے بجلی کی بچت کر سکتے ہیں۔

میٹاورس کی تعریف

مستقبل کیلئے کمپیوٹر سائنسدانوں نے یہ سوچا ہے کہ ایک ورچول، ڈیجیٹل یا تخیلاتی دنیا ہو گی، جس میں ہر چیز ورچول ذریعے سے انٹرنیٹ پر ظاہر کی جائے گی اور اس کو میٹاورس کا نام دیا ہے۔ میٹاورس Metaverse بنیادی طور پر ایک ڈیجیٹل تخیلاتی تھری ڈی دنیا یعنی ورچول دنیا کا نام ہے۔ آپ میں سے اگر کسی کو کمپیوٹر گیمز کھیلنے کا اتفاق ہوا ہو تو آپ کے علم میں ہو گا کہ اس کے اندر کچھ ڈیجیٹل کردار بنائے جاتے ہیں اور گیم کے اندر کے ماحول کو بالکل اصل زندگی کی مطابق ڈھالا جاتا ہے۔ جو کمپیوٹر گیم جتنا زیادہ حقیقی زندگی اور کرداروں سے مشابہت اختیار کرے گا وہ اتنا ہی اچھا گیم تصور کیا جائے گا۔ اب اس گیم کی ورچول دنیا کو اگر ہم اعلیٰ قسم کے سائنسی آلات کے ساتھ جوڑ کر اس کو حقیقی دنیا سے جوڑیں تو یہ میٹاورس بن جاتا ہے اور اس کیلئے کافی ساری ٹیکنالوجیز کا استعمال کیا جاتا ہے جن میں ورچول رئیلیٹی، آگمنٹڈ رئیلیٹی، سینسر، ٹیکٹائل انٹرنیٹ، ایکسٹینڈڈ رئیلیٹی، مصنوعی ذہانت، ٹیلی کمیونیکیشن، ڈیجیٹل ٹوئن، بلاک چین وغیرہ شامل ہیں۔

اوپر دی گئی مثال کے اندر میٹاورس کے تناظر میں یہ ہو گا کہ ایک انٹرنیٹ پر ورچول دنیا ہو گی اور اس ورچول دنیا میں ملک، شہر، سڑکیں، مکان، گاڑیاں، چوراہے، انسانی کردار جنہیں آواتار Avatar بھی کہا جاتا ہے موجود ہوں گے یعنی اصلی دنیا کی ہو بہو ایک نقل بنائی

جائے گی۔ یعنی ابھی ہم شاپنگ کیلئے شاپنگ سینٹرز میں حسّی طور پر یا جسمانی طور پر جاتے ہیں۔ ٹیکنالوجی جس طرف جارہی ہے اس میں ہم شاپنگ سینٹرز میں جائیں گے مگر ورچول شاپنگ سینٹرز کے اندر، یعنی انٹرنیٹ پر خرید و فروخت آہستہ آہستہ ورچول ورلڈ یا میٹاورس کی طرف چلی جائے گی۔ آپ کے ورچول آواتار ہوں گے جو کہ دوسرے آواتاروں کے ساتھ تعامل کریں گے اور اس ٹیکنالوجی کے اندر مصنوعی ذہانت کا استعمال بھی بہت عام ہوگا۔ اور میٹاورس پر جو خرید و فروخت ہوگی وہ کرپٹو کرنسی سے ہوگی، اور این ایف ٹی کی مدد سے ڈیجیٹل اثاثوں کو محفوظ بنایا جائے گا اور ان کی خرید و فروخت کا ریکارڈ رکھا جائے گا۔ اب وہ سبزی بیچنے والا بجائے اس کہ کہ اپنی ویب سائٹ بنائے، اب ورچول دنیا یعنی میٹاورس میں اس کی باقاعدہ ایک ورچول سبزی کی دکان ہوگی اور وہ دکان ویسی ہی ہوگی جیسی کی اصلی ہو یعنی اس میں مختلف سبزیاں رکھی ہوئی نظر آرہی ہوں گی۔ اب صارف کا ورچول کردار یعنی آواتار روڈ پر چلتا ہوا اس دکان میں داخل ہوگا اور اس جگہ پر جائے گا جہاں پر ہرا دھنیا رکھا ہوا ہوگا اور اس کو اٹھا کر وہ نہ صرف یہ کہ دیکھ سکے گا بلکہ اس کی خوشبو بھی سونگھ سکے گا اور پھر وہ اپنی پسند کا تازہ ہرا دھنیا آڈر کردے گا۔ پھر وہ دکان دار اس کے گھر پر وہ اصلی ہرے دھنیے کی گڈی پہنچا دے گا۔

میٹاورس سے متعلق کمپیوٹر سائنسدانوں کا ویژن اور حقیقتِ حال

میٹاورس کو استعمال کرتے ہوئے کمپیوٹر سائنسدانوں کا ویژن یہ ہے کہ ورچول دنیا کو اصلی دنیا کے ساتھ جوڑا جائے اور انٹرنیٹ استعمال کرنے والوں کو وہ حقیقی احساس اور تجربہ دلایا جائے[37] جو کہ ہم حقیقی اور اصلی دنیا میں محسوس کرتے ہیں۔ یعنی ورچول دنیا میں حواس خمسہ بھی انٹرنیٹ استعمال کرنے والوں کو کسی حد تک محسوس ہوں گے اور اس کیلئے مختلف آلات جیسے Meta Quest 2 VR Headset کا استعمال ہوگا جو کہ اس وقت تقریباً ساڑھے چار سو امریکی ڈالر یعنی تقریباً ایک لاکھ پاکستانی روپے میں مل رہا ہے۔ گو کہ اس وقت یہ زیادہ تر کمپیوٹر گیم میں استعمال ہو رہا ہے مگر کمپیوٹر سائنسدانوں کا ویژن اس سے کہیں آگے کا ہے۔ مثلاً اگر میٹاورس میں کسی نے آپ کو مکا مارا تو آپ کو مکے لگنے کا احساس ہوگا اور اگر کوئی ڈاکٹر ریموٹ سرجری کرے تو اس کو ایسا محسوس ہوگا کہ وہ اصلی مریض کی سرجری کر رہا ہے[38]۔

سائنسی طور پر میٹاورس کے تناظر میں ابھی بھی بہت کام کی ضرورت ہے اور بہت سارے سائنسی سوالات کے جوابات دینا باقی ہیں۔ دنیا بھر کے کمپیوٹر سائنسدان مختلف جہتوں سے اس میٹاورس ٹیکنالوجی پر کام کر رہے ہیں کہ ورچول تخیلاتی دنیا کو حقیقی دنیا کے ساتھ جوڑا جائے اور اس میں ڈیجیٹل ٹوئن اور سائبر فیزیکل سسٹم ٹیکنالوجیز بھی شامل ہیں۔ اسی میٹاورس ٹیکنالوجی کو لیتے ہوئے بڑے بڑے سرمایہ دار پیسے بنانے لگ گئے ہیں۔ مثلاً میٹاورس میں استعمال ہونے والے کپڑے، جوتے، ڈیجیٹل زمین، بندوقیں، اور دیگر ڈیجیٹل اثاثوں کی خرید و فرخت شروع ہوگئی ہے[39] اور یہ سارے ڈیجیٹل اثاثے محض ورچول، تخیلاتی اور ڈیجیٹل طور پر موجود ہیں اور یہ ڈیجیٹل اثاثے اصلی اور حقیقی دنیا کے اثاثوں، کرداروں اور چیزوں کی نمائندگی نہیں کرتے۔ اسی طرح مختلف کمپنیاں اپنی اپنی مصنوعات کا ڈیجیٹل ورژن میٹاورس کیلئے بنا رہی ہیں۔ مثلاً کپڑے اور جوتوں کی مشہور کمپنیاں ڈیجیٹل کپڑے اور جوتے میٹاورس کیلئے بنا رہی ہیں۔ نیز میٹاورس پر ڈیجیٹل زمین کی خرید و فروخت ہو رہی ہے اور ایک ہی زمین کے

[37] S. -M. Park and Y. -G. Kim, "A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges," in IEEE Access, vol. 10, pp. 4209-4251, 2022.

[38] R. Chengoden et al., "Metaverse for Healthcare: A Survey on Potential Applications, Challenges and Future Directions," in IEEE Access, vol. 11, pp. 12765-12795, 2023.

[39] Y. Xiao, L. Xu, C. Zhang, L. Zhu and Y. Zhang, "Blockchain Empowered Privacy-Preserving Digital Objects Trading in Metaverse," in IEEE MultiMedia.

اثاثے کو مختلف کمپنیاں این ایف ٹی بنا کر بیچ رہی ہیں اور ان کی قیمت لاکھوں بلکہ کڑوڑوں روپے تک پہنچ گئی ہے۔ اس سارے عمل سے سائنسی دنیا میں بھی کئی سوالات جنم لینے لگ گئے ہیں مثلاً ایک ہی شخصیت کے مختلف کردار اگر ورچول دنیا میں بنائے جائیں گے تو پرائیوسی کا خیال کس طریقے سے رکھا جائے گا؟ نیز کون اس ساری ورچول دنیا کو کنٹرول کرے گا؟ ان ورچول ڈیجیٹل اثاثوں کی حقیقی دنیا میں کیا حیثیت ہے جبکہ وہ حقیقی اثاثوں کی نمائندگی نہ کرتی ہوں۔

میٹاورس پر تعامل کرنے کیلئے ہمیں بنیادی طور پر دو چیزیں اچھی طرح سمجھنی ہوں گا۔ پہلی اہم بات تو یہ کہ جیسا کہ ہم نے مندرجہ بالا مثال میں بتایا کہ کوئی صارف کس طریقے سے میٹاورس کا استعمال کرتے ہوئے ہرے دھنیے کی گڈی کو انٹرنیٹ سے خرید سکتا ہے اور اس کو یہ خریداری کرتے وقت اصلی اور حقیقی دنیا کے قریب لایا جارہاہے اور اس کو وہی احساس اور تجربہ دیا جارہاہے جو کہ حقیقی دنیا میں خریداری کے وقت ہوتا ہے تاکہ صارف بہتر طریقے سے خریداری کرسکے۔ نیز اس مثال میں بالکل واضح ہے کہ میٹاورس میں ڈالا گیا ڈیجیٹل اثاثہ (ہرے دھنیے کی تصویر یا ویڈیو) حقیقی دنیا کے اثاثے یعنی اصلی ہرے دھنیے کی نمائندگی کرتی ہے اور یہ اسی صورت کے مشابہ ہے جس میں صارف ویب سائٹ سے خریداری کرتا ہے۔

دوسری اہم بات جس کی طرف ہمیں خصوصی توجہ کی ضرورت ہے وہ یہ صورت ہے جس میں ڈیجیٹل اثاثے حقیقی اور اصلی دنیا کے اثاثوں کی نمائندگی نہ کرتے ہوں یعنی بس میٹاورس پر وہ دیجیٹل اور ورچول طور پر موجود ہوں اور یہی وہ صورت ہے جو کہ میٹاورس میں تقریباً استعمال ہورہی ہے جو کہ سائنسدانوں کے اس ویژن سے یکسر مختلف ہے جو کہ اوپر ذکر کیا گیا۔ یعنی ہرے دھنیے کی مثال کے تناظر میں سبزی کی ورچول دکان میں ہرے دھنیے کی گڈی موجود ہو مگر حقیقی دنیا میں وہ اصلی ہرے دھنیے کی نمائندگی نہ کرتی ہو۔

آپ حیران ہوں گے کہ اگر آپ صرف کسی مارکیٹ پلیس پر چلے جائیں مثلاً Open Sea تو وہاں پر لاکھوں بلکہ کڑوروں پاکستانی روپے کی مالیت کے ڈیجیٹل اثاثوں جن میں ڈیجیٹل کپڑے، ڈیجیٹل جوتے، ٹوپی، ہتھیار، ڈیجیٹل زمین وغیرہ شامل ہیں وہ خرید و فروخت کیلئے موجود ہیں اور لوگ جوق در جوق نہ صرف یہ کہ ان ڈیجیٹل اثاثوں کی تجارت کررہے ہیں بلکہ اس سے بہت زیادہ منافع بھی کمارہے ہیں اور حقیقی طور پر یہ ڈیجیٹل اثاثے محض فرضی اور تخیلاتی طور پر موجود ہیں جن کو میٹاورس پر استعمال کیا جارہاہے۔

میٹاورس کو آپ اس طرح سمجھ سکتے ہیں کہ موجودہ انٹرنیٹ کو اگر ہم اور ترقی دیں اور اس کے ساتھ کافی ساری ٹیکنالوجیز کا استعمال کیا جائے جن میں ورچول رئیلیٹی، آگمنٹڈ رئیلیٹی، سینسر، ٹیکٹائل انٹرنیٹ، ایکسٹینڈڈ رئیلیٹی، مصنوعی ذہانت، ٹیلی کمیونیکیشن، ڈیجیٹل ٹوئن، بلاک چین وغیرہ شامل ہیں، تو موجودہ انٹرنیٹ کی ترقی یافتہ شکل ہمارے سامنے ہوگی اور وہ میٹاورس کہلائے گی[40]۔ دیکھیے جس طریقے سے ابھی ہمارے پاس انٹرنیٹ ہے اور اس پر مختلف کام انجام دیئے جاتے ہیں جیسے ای میل، آئن لائن میٹنگ، ویب سائٹ کے ذریعے خرید و فروخت، ای کامرس، سوشل میڈیا وغیرہ، بس انہی کاموں کو مزید ٹیکنالوجی کی مدد سے ترقی دی جائے گی اور انٹرنیٹ استعمال کرنے والوں کو حقیقت سے مزید قریب لانے کی کوشش کی جائے گی۔ جس طریقے سے انٹرنیٹ بہت سارے نیٹ ورک کا مجموعہ ہے، اسی طریقے سے میٹاورس پر بھی کسی ایک کی اجارہ داری نہیں ہے۔ اس کو یوں سمجھیے کہ پورے انٹرنیٹ کو فیس بک یا یوٹیوب یا گوگل کنٹرول نہیں کرتا، اسی طریقے سے میٹاورس کو بھی کوئی

---

[40] Y. Wang et al., "A Survey on Metaverse: Fundamentals, Security, and Privacy," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2022.

M. Xu et al., "A Full Dive into Realizing the Edge-enabled Metaverse: Visions, Enabling Technologies, and Challenges," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2022.

H. Du, B. Ma, D. Niyato, J. Kang, Z. Xiong and Z. Yang, "Rethinking Quality of Experience for Metaverse Services: A Consumer-based Economics Perspective," in IEEE Network, in print.

ایک کمپنی یا ادارہ کنٹرول نہیں کریں گے۔ البتہ یہ بات ہمارے ذہن میں رہے کہ جیسے فیس بک ہے، اس کو فیس بک چلانے والی کمپنی کنٹرول کرتی ہے، اسی طریقے سے میٹاورس کے بہت سارے پلیٹ فارم وجود میں آچکے ہیں اور وہی کمپنیاں اپنے میٹاورس کے پلیٹ فارمز کو کنٹرول کرتی ہیں۔ میٹاورس کے پلیٹ فارموں میں یہ نام سر فہرست ہیں: Second Life, Ready Player 1, Fortnite, Roblox, IMVU, Pokemon Go, Meta Horizons, Decentraland, Omniverse, Sandbox۔ یہاں یہ بات اہم ہے کہ ان ناموں میں بہت سارے آن لائن گیمز کی پلیٹ فارمز ہیں جن کو میٹاورس کہہ کر پیش کیا جارہا ہے۔ بہت ساری کمپنیاں میٹاورس پر تحقیق اور سرمایہ کاری کر رہی ہیں اور اپنے اپنے میٹاورس کے پلیٹ فارم بنارہی ہیں۔ حال ہی میں فیس بک نے اپنا نام تبدیل کرکے "میٹا" رکھ دیا ہے۔ چند مشہور کمپنیاں یہ ہیں: Meta, Epic Games, Niantic, Nvidia, Roblox, Amicao Brands۔ چونکہ میٹاورس پر اس وقت سائنسی اور ٹیکنالوجی کی دنیا میں کام ہو رہا ہے لہذا میٹاورس کی بہت ساری تعریفیں کی جارہی ہیں اور اس کے استعمال کے طریقے بھی لامحدود گنوائے جارہے ہیں جن میں تعلیم وتربیت میں جدت لانا[41]، فوجیوں کو ٹریننگ دینا، سوشل استعمال، مارکیٹنگ، گیمز، صحت وغیرہ شامل ہیں۔

[41] D. Beck, L. Morgado and P. O'Shea, "Educational Practices and Strategies with Immersive Learning Environments: Mapping of Reviews for using the Metaverse," in IEEE Transactions on Learning Technologies, in print.